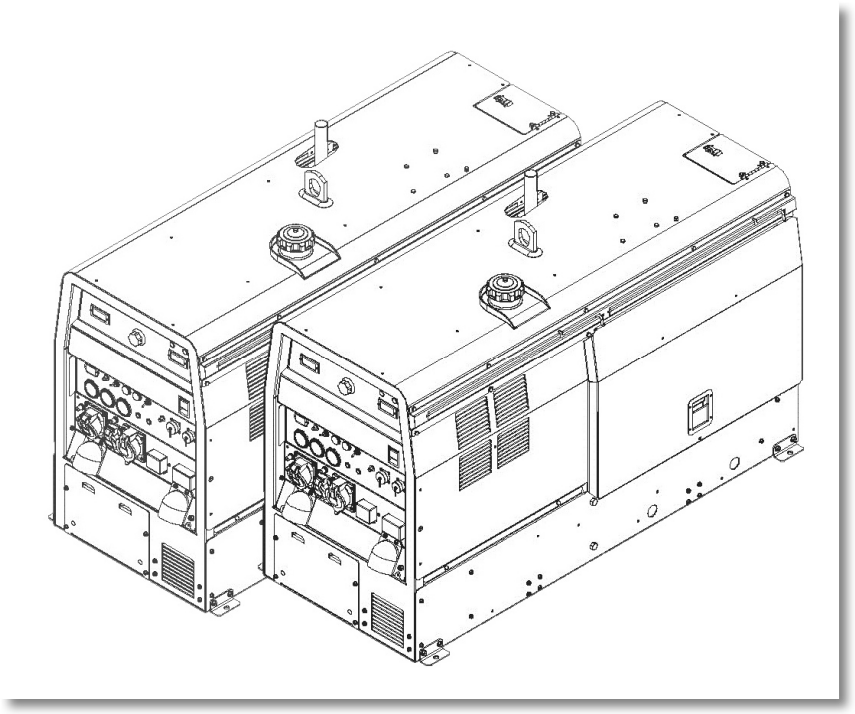
IM2005
07/2015
REV03

VANTAGE® 400 & 500 CE

BEDIENUNGSANLEITUNG



GERMAN

Lincoln Electric Bester Sp. z o.o.
ul. Jana III Sobieskiego 19A, 58-263 Bielawa, Poland
www.lincolnelectric.eu

LINCOLN ELECTRIC

EG-KONFORMITÄTSERKLÄRUNG

Hersteller und Eigentümer der Technischen Dokumentation:	The Lincoln Electric Company 22801 St. Clair Ave. Cleveland Ohio 44117-1199 USA
EG-Unternehmen:	Lincoln Electric Europe S.L. c/o Balmes, 89 - 80 2a 08008 Barcelona SPAIN
Erklären hiermit, dass das Schweißgerät:	Vantage 400 mit CE-Kennzeichnung, K2502 (kann Präfixe und Suffixe enthalten)
Sämtlichen einschlägigen Vorschriften der aufgeführten EG-Richtlinien, Ergänzungen und Normen entspricht:	Maschinenrichtlinie 2006/42/EG; Niederspannungsrichtlinie 2006/95/EG; Elektromagnetische Verträglichkeit (EMV) Richtlinie 2004/108/EG; Geräuschemissionen im Freien betriebener Geräte und Maschinen 2000/14/EG; Anhang VI, Verfahren 1; EN12601: 2010, Stromerzeugungsaggregate mit Hubkolben-Verbrennungsmotoren – Sicherheit; EN 60974-1:2005, Sicherheitsanforderungen für Einrichtungen zum Lichtbogenschweißen, Schweißstromquellen; EN 60974-10: 2007, Lichtbogenschweißeinrichtungen-Teil 10: Elektromagnetische Verträglichkeit (EMV) Anforderungen; EN ISO 3744, Akustik – Bestimmung der Schallleistungs- und Schallenergiepegel von Geräuschquellen aus Schalldruckmessungen … 1995
Benannte Stelle (für 2000/14/EG-Konformität):	LNE – Kennnummer: 0071 ZA de Trappes-Élancourt 29, avenue Roger Hennequin 78197 TRAPPES Cedex
Garantierter Schallleistungspegel:	LWA 96 dB (Nettoleistung Pel = 11,9 kW)
Gemessener Schallleistungspegel:	LWA 95 dB (Nettoleistung Pel = 11,9 kW)
CE-Kennzeichnung angebracht gemäß 15	

Frank Stupczy, Hersteller

Compliance Engineering Manager

28. Januar 2015
Ort: 22801 St. Clair Ave.
Cleveland Ohio 44117-1199 USA

Dario Gatti, Vertreter der Europäischen Gemeinschaft
Technischer Leiter für Europa Abteilung Maschinen
30. Januar 2015
Ort: Via Fratelli Canepa, 8
16010 Serra Riccò – Genova - Italy

MCD74c

Le progrès, une passion à partager

CONFORMITY CERTIFICATE

Certificat de conformité / Konformitätsbescheinigung

LABORATOIRES DE TRAPPES
29 av. Roger Hennequin - 78197 Trappes Cedex
Tél. : 01 30 69 10 00 - Fax : 01 30 69 12 34

Manufact. : *Fabricant / Hersteller* **LINCOLN ELECTRIC COMPANY** 22801 Saint Clair Ave, CLEVELAND Ohio 44177-1199 USA	Number : *Numéro / Nummer* **2000-14/G031542/1**
	Notified body : *Organisme notifié / Ausstellende Prüfstelle* **N° 0071**
Applicant : *Demandeur / Antragsteller* **LINCOLN ELECTRIC France** avenue Franklin Roosevelt B.P. 214 76121 LE GRAND QUEVILLY Cedex FRANCE	EC Directive applicable : *Directive CE applicable / Anwendbare EG-Richtline* **2000/14/EC modified by 2005/88/EC**
Guaranteed sound power level : **LWA 96 dB** *Niveau de puissance acoustique garanti / Garantierter schalleistungspegel* ***To be affixed on pictogram***	Conformity assessment procedure : *Procédure d'évaluation de la conformité / Konformitätsbewertungsverfahren* **Annex VI**

Description of equipment *Description de l'équipement / Beschreibung des geräts bzw. der Maschine :*

- Type of equipment : **Welding generator** Directive definition item : **57**
- Make - Trade name : **LINCOLN** Type - Model : **VANTAGE 400 (K2502-1 or 2)**
- Drive engine *Moteur / Motoren* :
  Make : **PERKINS** Model - Type : **404C-22**
  Net installed power : **20.6 kW** Rated speed : **1500 r.p.m** Energy : **Diesel**
- Other required technical characteristics : **Pel = 11.9 kW**
  (power generator: 13.2kW involving the same permissible level)

Reference documentation *Documents de référence / Prüfgrundlagen* :

- Laboratory report : *Rapport de laboratoire / Prüfbericht* **LINCOLN: U1060117850/1/2 22 and 23 February 2006** Measured sound power level : *Niveau de puissance acoustique mesuré / Gemessener schallleistungspegel* **95 dB(A)** (Definition : Art. 3.e)
- Other technical documentation : **LINCOLN : 23 March 2006 LNE : G031542**

This certificate is issued under the following conditions :

1. It applies only to the recorded type, without any change in the above referenced technical file, subjected to the LNE examination.
2. It implies that a follow-up of the manufacturing is performed with a LNE control, carried out at least once every three years. Without this control or in case of nonconformity, the LNE is bound to inform the French Ministry in charge of environment.

Ce certificat est délivré dans les conditions suivantes :

1. *Il ne s'applique qu'au type mentionné, sans changement dans le dossier technique soumis au LNE et référencé ci-dessus.*
2. *Il implique qu'une surveillance de production est mise en place avec un contrôle par le LNE au moins tous les 3 ans. Sans ce contrôle ou en cas de non conformité, le LNE est engagé à en informer le Ministère Français chargé de l'Environnement.*

Diese Bescheinigung wird unter folgenden Bedingungen ausgestellt:

1. *Sie gilt für das geprüfte Baumuster, ohne Änderung der technischen Dokumentation die dem LNE übermittelt wurde.*
2. *Ein Überwachungsverfahren der Herstellung wurde durchgeführt mit einer Überprüfung von LNE mindestens alle 3 Jahre. Ohne diese Überprüfung oder im Falle einer Unkonformität hat sich LNE verpflichtet diesen Zustand dem französischen Ministerium für Umwelt zu melden.*

Trappes, 2 May 2006

Vice Director of Centre for Qualification of Products and Equipment

Lionel DREUX

RÉPUBLIQUE FRANÇAISE • LABORATOIRE NATIONAL DE MÉTROLOGIE ET D'ESSAIS

Technical Responsible Officer

Patrick CELLARD

Form : Certif2014AéPdf/Rev07

Publication or reproduction of this document is allowed only in the form of an integral photocopy - File G031542 - Document CQPE/1 - Page 1/1

LINCOLN ELECTRIC

EG-KONFORMITÄTSERKLÄRUNG

Hersteller und Eigentümer der Technischen Dokumentation:	The Lincoln Electric Company 22801 St. Clair Ave. Cleveland Ohio 44117-1199 USA
EG-Unternehmen:	Lincoln Electric Europe S.L. c/o Balmes, 89 - 80 2a 08008 Barcelona SPAIN
Erklären hiermit, dass das Schweißgerät:	Vantage 500 mit CE-Kennzeichnung, K2503 (kann Präfixe und Suffixe enthalten)
Sämtlichen einschlägigen Vorschriften der aufgeführten EG-Richtlinien, Ergänzungen und Normen entspricht:	Maschinenrichtlinie 2006/42/EG; Niederspannungsrichtlinie 2006/95/EG; Elektromagnetische Verträglichkeit (EMV) Richtlinie 2004/108/EG; Geräuschemissionen im Freien betriebener Geräte und Maschinen 2000/14/EG; Anhang VI, Verfahren 1; EN12601: 2010, Stromerzeugungsaggregate mit Hubkolben-Verbrennungsmotoren – Sicherheit; EN 60974-1:2005, Sicherheitsanforderungen für Einrichtungen zum Lichtbogenschweißen, Schweißstromquellen; EN 60974-10: 2007, Lichtbogenschweißeinrichtungen-Teil 10: Elektromagnetische Verträglichkeit (EMV) Anforderungen; EN ISO 3744, Akustik – Bestimmung der Schallleistungs- und Schallenergiepegel von Geräuschquellen aus Schalldruckmessungen … 1995
Benannte Stelle (für 2000/14/EG-Konformität):	LNE – Kennnummer: 0071 ZA de Trappes-Élancourt 29, avenue Roger Hennequin 78197 TRAPPES Cedex
Garantierter Schallleistungspegel:	LWA 95 dB (Nettoleistung Pel = 17,1 kW)
Gemessener Schallleistungspegel:	LWA 94 dB (Nettoleistung Pel = 17,1 kW)
CE-Kennzeichnung angebracht gemäß 15	

Frank Stupczy, Hersteller
Compliance Engineering Manager

30. Januar 2015

Ort: 22801 St. Clair Ave.
Cleveland Ohio 44117-1199 USA

Dario Gatti, Vertreter der Europäischen Gemeinschaft
Technischer Leiter für Europa Abteilung Maschinen
30. Januar 2015

Ort: Via Fratelli Canepa, 8
16010 Serra Riccò – Genova - Italy

MCD80c

LNE

Le progrès, une passion à partager

CONFORMITY CERTIFICATE

Certificat de conformité / Konformitätsbescheinigung

LABORATOIRES DE TRAPPES
29 av. Roger Hennequin - 78197 Trappes Cedex
Tél. : 01 30 69 10 00 - Fax : 01 30 69 12 34

Manufact. : **LINCOLN ELECTRIC COMPANY** *Fabricant / Hersteller* 22801 Saint Clair Ave, CLEVELAND Ohio 44177-1199 USA	Number : **2000-14/G031542/2** *Numéro / Nummer*
	Notified body : **N° 0071** *Organisme notifié* *Ausstellende Prüfstelle*
Applicant : **LINCOLN ELECTRIC France** *Demandeur / Antragsteller* avenue Franklin Roosevelt B.P. 214 76121 LE GRAND QUEVILLY Cedex FRANCE	EC Directive applicable : **2000/14/EC** *Directive CE applicable / Anwendbare EG-Richtlinie* **modified by 2005/88/EC**
Guaranteed sound power level : **LWA 95 dB** *Niveau de puissance acoustique garanti / Garantierter schalleistungspegel* ***To be affixed on pictogram***	Conformity assessment procedure : **Annex VI** *Procédure d'évaluation de la conformité / Konformitätsbewertungsverfahren*

Description of equipment *Description de l'équipement / Beschreibung des geräts bzw. der Maschine :*

- Type of equipment : **Welding generator** — Directive definition item : **57**
- Make - Trade name : **LINCOLN** — Type - Model : **VANTAGE 500 (K2503 -1 or 2)**
- Drive engine *Moteur / Motoren* :
  - Make : **PERKINS** — Model - Type : **404C-22T**
  - Net installed power : **27.7 kW** — Rated speed : **1500 r.p.m** — Energy : **Diesel**
- Other required technical characteristics : **Pel = 17.1 kW**
  (power generator: 14.5 kW involving the same permissible level)

Reference documentation *Documents de référence / Prüfgrundlagen* :

- Laboratory report : **LINCOLN: 3 data sheets 9 and 10 May 2006**
  Rapport de laboratoire / Prüfbericht
  Measured sound power level : **94 dB(A)**
  Niveau de puissance acoustique mesuré / Gemessener schalleistungspegel
  (Definition : Art. 3.e)
- Other technical documentation : **LINCOLN : 26 June 2006** **LNE : G031542**

This certificate is issued under the following conditions :

1. It applies only to the recorded type, without any change in the above referenced technical file, subjected to the LNE examination.
2. It implies that a follow-up of the manufacturing is performed with a LNE control, carried out at least once every three years. Without this control or in case of nonconformity, the LNE is bound to inform the French Ministry in charge of environment.

Ce certificat est délivré dans les conditions suivantes :

1. *Il ne s'applique qu'au type mentionné, sans changement dans le dossier technique soumis au LNE et référencé ci-dessus.*
2. *Il implique qu'une surveillance de production est mise en place avec un contrôle par le LNE au moins tous les 3 ans. Sans ce contrôle ou en cas de non conformité, le LNE est engagé à en informer le Ministère Français chargé de l'Environnement.*

Diese Bescheinigung wird unter folgenden Bedingungen ausgestellt:

1. *Sie gilt für das geprüfte Baumuster, ohne Änderung der technischen Dokumentation die dem LNE übermittelt wurde.*
2. *Ein Überwachungsverfahren der Herstellung wurde durchgeführt mit einer Überprüfung von LNE mindestens alle 3 Jahre. Ohne diese Überprüfung oder im Falle einer Unkonformität hat sich LNE verpflichtet diesen Zustand dem französischen Ministerium für Umwelt zu melden.*

Trappes, 3 July 2006

The Head of Electronic and Multimedia Division

Jean-Marc MOSCHETTA

LABORATOIRE NATIONAL DE MÉTROLOGIE ET D'ESSAIS • RÉPUBLIQUE FRANÇAISE •

The technical Responsible Officer

Patrick CELLARD

Form : Cert\2014A6Pdf.Rev08

Publication or reproduction of this document is allowed only in the form of an integral photocopy - File G031542 - Document CQPE/2 - Page 1/1

Laboratoire national de métrologie et d'essais
Établissement public à caractère industriel et commercial • Siège social : 1, rue Gaston Boissier - 75724 Paris Cedex 15 • Tél. : 01 40 43 37 00

VIELEN DANK! Dass Sie sich für ein QUALITÄTSPRODUKT von Lincoln Electric entschieden haben.

- Bitte kontrollieren Sie die Verpackung und das Gerät auf eventuelle Schäden. Ersatzansprüche aus Sachschäden durch Versand und Transport müssen umgehend dem Händler gemeldet werden.
- Notieren Sie für die spätere Bezugnahme in der folgenden Tabelle die Informationen zur Identifizierung Ihres Geräts. Modellname, Code- & Seriennummer finden Sie auf dem Typenschild des Geräts.

Modellname:	
.....	
Code- & Seriennummer:	
.....	.....
Kaufdatum & Kaufort:	
.....	.....

DEUTSCH INHALT

Technische Daten 1
Elektromagnetische Verträglichkeit (EMC) 3
Sicherheitsmaßnahmen / Unfallschutz 5
Installation und Bedienungshinweise 6
Abbildungen 21
WEEE-Richtlinie 25
Ersatzteile 25
Elektroschaltplan 25
Empfohlene Zubehörteile 25

Technische Daten

VANTAGE ®400 (CE) (K2502-1, -2, -3, -4)
VANTAGE ®500 (CE) (K2503-1, -2, -3, -4)

EINGANGSKENNDATEN – DIESELMOTOR						
Modell	Beschreibung	Drehzahl	Hubraum	Anlassanlage	Füllmengen	
VANTAGE 400 CE Perkins 404C-22 K2502-1,-2 11296, 11297 Perkins 404D-22 K2502-3,-4 11463, 11464 12195, 12308	4 Zylinder 1500 U/min. Wassergekühlt Dieselmotor **VANTAGE 400 CE** 27,6PS Selbstansaugend **VANTAGE 500 CE** 37,2PS Turbogeladen	**VANTAGE 400 CE** Erhöhter Leerlauf 1565 Volllast 1500 Langsamer Leerlauf 1200 **VANTAGE 500 CE** Erhöhter Leerlauf 1575 Volllast 1575 Langsamer Leerlauf 1200	2200 cm^3 Bohrung und Hub 87,1 x 92,5 mm	12V DC Batterie und Anlassanlage (Gruppe 34;650) 65A Drehstromgenerator mit integriertem Regler	Öl: 8,0 l Kühlmittel: **VANTAGE 400:** 7,6 l **VANTAGE 500:** 9,0 l	Kraftstoff: 57 l
VANTAGE 500 CE Perkins 404C-22T Codes 11299 und darunter Perkins 404D-22T Codes11299						Kraftstoff 75,7 l

NENNLEISTUNG BEI 40°C – SCHWEISSANLAGE				
	Schweißprozess	Schweißleistung Strom/Spannung/Einschaltdauer	Ausgangsstrombereich	Max. Schweißleistung bei Nenndrehmoment (RPM)
VANTAGE 400 CE	Gleichstrom-Konstantstrom Gleichstrom-Rohrstrom Touch-Start™ WIG Gleichstrom-Konstantspannung Lichtbogen-Fugenhobeln	350/34V/100% 300/32V/100% 250/30V/100% 350/34V/100% 350/34V/100%	30 BIS 400 AMPERE 40 BIS 300 AMPERE 20 BIS 250 AMPERE 14 BIS 34V 90 BIS 400 AMPERE	60V(2)
				60V
VANTAGE 500 CE	Gleichstrom-Konstantstrom	400/36V/100% 450/38V/60%	30 BIS 400 AMPERE	60V(2)
	Gleichstrom-Rohrstrom	300/38V/60%	40 BIS 300 AMPERE	
	Touch-Start™ WIG	250/30V/100%	20 BIS 250 AMPERE	
	Gleichstrom-Konstantspannung	400/36V/100% 450/38V/60%	14 BIS 34V	60V
	Lichtbogen-Fugenhobeln	450/38V/60%	90 BIS 500 AMPERE	

NENNLEISTUNG BEI 40°C – GENERATOR	
Hilfsstromversorgung(1)	
VANTAGE 400 & 500 CE	6900 Watt Spitzenleistung(3) / 6900 Watt Dauerleistung, 50 Hz 230 Volt 1-Phase (Euro) 3400 Watt Spitzenleistung(3) / 3400 Watt Dauerleistung, 50 Hz 230 Volt 1-Phase (UK) 3400 Watt Spitzenleistung(3) / 3400 Watt Dauerleistung, 50 Hz 115 Volt 1-Phase (UK) **Schallpegel** (Schallleistung: 96 dB LWA)
VANTAGE 400 CE	14.000 Watt Spitzenleistung / 13.200 Watt Dauerleistung, 50 Hz 400 Volt 3-Phasen (Euro/UK)
VANTAGE 500 CE	16.500 Watt Spitzenleistung / 14.500 Watt Dauerleistung, 50 Hz 400 Volt 3-Phasen (Euro/UK)

MOTOR			
SCHMIERUNG	**EMISSIONEN**	**KRAFTSTOFFANLAGE**	**REGLER**
Druckumlaufschmierung mit Hauptstromfilter	(VANTAGE 400: Codes 11296, 11297 VANTAGE 500: Codes 11299 und darunter): EPA Tier II (VANTAGE 400: Codes 11463, 11464, 12195, 12308 VANTAGE 500: Codes über 11299) EPA Tier IV Interim Compliant	Mechanische Kraftstoffpumpe, automatischer Entlüfter, elektrisches Abschaltmagnetventil, indirekte Kraftstoffeinspritzung.	VANTAGE 400: Mechanisch VANTAGE 500: Elektronisch
LUFTFILTER	**MOTOR-LEERLAUFSTELLER**	**SCHALLDÄMPFER**	**MOTORSCHUTZ**
Einzelelementfilter	Automatischer Leerlaufsteller	Geräuscharmer Schalldämpfer: Oberes Auslassteil drehbar. Aus aluminiertem Longlife-Stahl.	Motor wird bei zu niedrigem Öldruck und zu hoher Kühlmitteltemperatur abgeschaltet
GEWÄHRLEISTUNG FÜR MOTOR: 2 Jahre / 2000 Stunden, alle nicht-elektrischen Komponenten, 3 Jahre für wichtige nicht-elektrische Komponenten. Siehe Perkins-Garantie für weitere Informationen.			

ABMESSUNGEN				
	Höhe	Breite	Tiefe	Gewicht
VANTAGE 400 CE	913mm[4]	686 mm	1524 mm	559 kg
VANTAGE 500 CE	913mm[4]	687 mm	1590 mm	586 kg

[1] Die Nennausgangsleistung in Watt entspricht der Volt-Ampere-Zahl bei Leistungsfaktor 1. Der Toleranzbereich der Ausgangsspannung beträgt ± 10% bei Belastung bis zur Nennkapazität. Beim Schweißen verringert sich die verfügbare Hilfsleistung.
[2]Sinkt auf unter (32V für die Codes VANTAGE 400: 11296, 11297,VANTAGE 500: 11298,11299)(30V für die Codes VANTAGE 400: 11463, 11464 und VANTAGE 500: 11524,11525, 11574, 11575) in der Betriebsart Gleichstrom-Stabelektrodenschweißen)
wenn Spannungsreduziergerät eingeschaltet ist.
[3]Maximum für Leistungsschalter-Auslegung.
[4] Bis Gehäuseoberkante. Zusätzlich 7.35" (186,7 mm) bis Auspuffoberkante. Zusätzlich 3.87" (98,3 mm) bis Lastöse.

GERÄTESPEZIFIKATIONEN		
MODELLNUMMERN	**VANTAGE 400 K2502-1, -3 (UK)** **VANTAGE 500 K2503-1, -3 (UK)**	**VANTAGE 400 K2502-2,-4 (EUROPA)** **VANTAGE 500 K2503-2, -4 (EUROPA)**
Steckdosen	400V (3-phasig) x 1 230V (1-phasig) x 1 115V x 1 [5] 14-poliger Stecker 6-poliger Stecker	400V (3-phasig) x 1 230V (1-phasig) x 1 14-poliger Stecker 6-poliger Stecker
Fehlerstrom-Schutzeinrichtung (RCD)	4-polig, 25A (30mA Fehlerstrom)	
Netzstrennschalter (thermo/magnetisch)	3-phasig, 25 A x 1 1-phasig, 15 A x 1 für 203V 30A x 2 für m115V	3-phasig, 25 A x 1 1-phasig, 15 A x 2
Sonstige Trennschalter	10A für Batterieladestromkreis 10A für Stromversorgung des Drahtvorschubgeräts	

[5] Mittelanzapfung auf Masse

CE

Ausgerüstet mit Spannungsreduziergerät
Für eine Erklärung, siehe Abschnitte Installation und Bedienung

Elektromagnetische Verträglichkeit (EMC)

Konformität
Produkte mit CE-Kennzeichnung sind konform mit der EG-Richtlinie des Rates vom 15. Dez. 2004 zur Angleichung der Rechtsvorschriften der Mitgliedstaaten über die elektromagnetische Verträglichkeit, 2004/108/EG. Dieses Produkt wurde in Übereinstimmung mit einer nationalen Norm hergestellt, die eine harmonisierte Norm anwendet: EN 60974-10 Elektromagnetische Verträglichkeit (EMV) Produktnorm für Lichtbogenschweißeinrichtungen. Es ist für den Gebrauch mit anderen Lincoln Electric Geräten ausgelegt. Es ist für industrielle und gewerbliche Zwecke konzipiert.

Einleitung
Alle elektrischen Geräte erzeugen kleine Mengen an elektromagnetischer Strahlung. Emissionen elektrischer Einrichtungen können durch Stromleitungen übertragen werden oder durch den Raum abgestrahlt werden, ähnlich wie bei einem Radiosender. Wenn die Emissionen von einem anderen Gerät empfangen werden, können elektrische Interferenzen bzw. Störungen auftreten. Elektrische Emissionen können verschiedenste Arten von elektrischen Einrichtungen beeinträchtigen; andere Schweißgeräte in der Nähe, Radio- und TV-Empfang, numerisch gesteuerte Maschinen, Telefonsysteme, Computer usw.

⚠ ACHTUNG

Dieses A-Klasse-Gerät ist nicht für den häuslichen Gebrauch bestimmt, da der Strom aus dem öffentlichen Niederspannungsnetz kommt. In Wohnhäusern könnte es schwierig werden, die elektromagnetische Verträglichkeit zu sichern, aufgrund der übertragenen und abgestrahlten Störfrequenzen.

Installation und Gebrauch
Der Benutzer ist verantwortlich für die Installation und den Gebrauch des Schweißgeräts gemäß den Herstelleranweisungen.

Wenn elektromagnetische Störungen festgestellt werden, liegt es in der Verantwortung des Benutzers der Schweißanlage, das Problem mit Hilfe des technischen Kundendienstes des Herstellers zu lösen. In manchen Fällen kann dieses Problem ganz einfach durch Erden (Masseanschluss) des Schweißstromkreises, siehe Hinweis, behoben werden. In anderen Fällen könnte das Konstruieren eines elektromagnetischen Schirms erforderlich sein, der die Stromquelle und das Werkstück abschirmt, zusammen mit den dazugehörigen Eingangsfiltern. Auf jeden Fall müssen elektromagnetische Störungen soweit reduziert werden, dass sie keine Probleme mehr bereiten.

> **Hinweis:** Der Schweißstromkreis kann aus Sicherheitsgründen geerdet werden oder auch nicht. Beachten Sie hierzu die lokalen und nationalen Normen zu Installation und Gebrauch. Ein Ändern der Erdung sollte nur von einer Person genehmigt werden, die technisch einschätzen kann, ob die Änderung die Verletzungsgefahr erhöhen kann, z.B. durch Erlauben paralleler Schweißstrom-Rückleitungen, welche die Erdungsstromkreise anderer Geräte beschädigen könnten.

Beurteilung des Schweißbereichs
Vor dem Installieren der Schweißanlage, muss der Benutzer die Umgebung auf mögliche elektromagnetische Probleme prüfen. Folgendes muss dabei berücksichtigt werden:

a) Andere Versorgungskabel, Steuerkabel, Signal- und Telefonkabel; über, unter oder neben der Schweißanlage;
b) Radio- und TV-Sender oder -Empfänger;
c) Computer und andere Steuergeräte;
d) Sicherheitsrelevante Ausrüstung, z.B. Schützen von Industrieausrüstung;
e) Gesundheit der Personen drumherum, z.B. bei Tragen von Herzschrittmachern oder Hörgeräten;
f) Elektronische Mess- und Kalibriereinrichtungen;
g) Störfestigkeit anderer Geräte in der Umgebung. Der Benutzer soll sicherstellen, dass andere Geräte, die in der Umgebung verwendet werden, kompatibel sind. Das kann zusätzliche Schutzmaßnahmen erfordern;
h) Tageszeit, zu welcher Schweißarbeiten oder andere Aktivitäten durchgeführt werden dürfen.

Die Größe der in Frage kommenden Umgebung wird von der Konstruktion des Gebäudes und von anderen Aktivitäten, die dort stattfinden, abhängen. Die Umgebung kann sich über die Grenzen der Räumlichkeiten hinaus erstrecken.

Methoden zum Verringern der Emissionen

Öffentliches Versorgungsnetz
Das Schweißgerät sollte an das öffentliche Netz gemäß den Herstellerempfehlungen angeschlossen werden. Wenn Interferenzen auftreten, kann es erforderlich sein, zusätzliche Vorsichtsmaßnahmen zu ergreifen, wie Filterung des Systems. Eine Abschirmung des Versorgungskabels sollte in Erwägung gezogen werden bei dauerhaft installierten Schweißgeräten, in Metallrohren oder ähnlichem. Die Abschirmung sollte elektrisch durchgehend über die gesamte Länge sein. Die Abschirmung sollte an die Schweißstromquelle angeschlossen sein, so dass ein guter elektrischer Kontakt zwischen dem Kabelkanal und dem Gehäuse der Schweißstromquelle beibehalten wird.

Wartung des Schweißgeräts
Das Schweißgerät sollte regelmässig nach den Herstellerempfehlungen gewartet werden. Alle Zugangs- und Servicetüren und Abdeckungen sollten geschlossen und ordnungsgemäß befestigt sein, wenn das Schweißgerät im Einsatz ist. Das Schweißgerät darf nicht verändert werden, abgesehen von den Änderungen und Anpassungen, die laut Herstelleranweisungen vorgesehen sind. Insbesondere die Funkenstrecken der lichtbogenzündenden und -stabilisierenden Einrichtungen sollten gemäss den Herstellerempfehlungen angepasst und gewartet werden.

Schweißkabel
Die Schweißkabel sollten so kurz wie möglich und eng beeinander liegend gehalten werden, und auf dem Boden oder in Bodennähe verlaufen.

Potentialausgleich
Eine Kontaktierung aller Metallteile in und um die Schweißanlage sollte in Betracht gezogen werden. Aber die Metallteile, die mit dem Werkstück verbunden sind, werden das Risiko erhöhen, dass der Bediener einen Stromschlag durch gleichzeitiges Berühren dieser Metallteile und der Stabelektrode erleiden könnte. Der Bediener sollte von all diesen verbundenen Metallteilen isoliert sein.

Erden des Werkstücks
Dort, wo das Werkstück wegen elektrischer Sicherheit nicht geerdet ist, oder aufgrund seiner Größe und Position, wie bei Schiffsrümpfen oder Stahlbauten, kann eine Verbindung, die das Werkstück erdet, die Emissionen in einigen aber nicht in allen Fällen verringern. Es sollte darauf geachtet werden, dass die Erdung des Werkstücks nicht zu einer Erhöhung der Verletzungsgefahr für Personen führt, oder zu einer Beschädigung anderer elektrischer Geräte. Wo erforderlich, sollte die Verbindung des Werkstücks zur Erde über eine direkte Verbindung zum Werkstück erfolgen. Aber in einigen Ländern, wo die direkte Verbindung nicht erlaubt ist, sollte die Erdverbindung durch geeignete Kapazität erreicht werden, die nach nationalen Vorschriften ausgewählt wird.

Abschirmung und Schirmung
Ausgewählte Schirmung anderer Kabel und Geräte in der Umgebung kann Störprobleme abmildern. Das Abschirmen von ganzen Schweißanlagen kann bei speziellen Anwendungen in Erwägung gezogen werden[1].

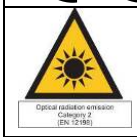
[1] Teile des obigen Textes sind in der EN 60974-10 enthalten: “Elektromagnetische Verträglichkeit (EMV) Produktnorm für Lichtbogenschweißeinrichtungen.”

Sicherheitsmaßnahmen / Unfallschutz

01/11

ACHTUNG

Diese Anlage darf nur von ausgebildetem Fachpersonal genutzt, gewartet und repariert werden. Schließen Sie dieses Gerät nicht an, arbeiten Sie nicht damit oder reparieren. Lesen Sie diese Anleitung sorgfältig, bevor Sie das Gerät in Betrieb nehmen. Bei Nichtbeachtung der Hinweise kann es zu gefährlichen Verletzungen bis hin zum Tod oder zu Beschädigungen am Gerät kommen. Beachten Sie auch die folgenden Beschreibungen der Warnhinweise. Lincoln Electric ist nicht verantwortlich für Fehler, die durch inkorrekte Installation, mangelnde Sorgfalt oder Fehlbenutzung des Gerätes entstehen.

	ACHTUNG: Dieses Symbol gibt an, dass die folgenden Hinweise beachtet werden müssen, um gefährliche Verletzungen bis hin zum Tode oder Beschädigungen am Gerät zu verhindern. Schützen Sie sich und andere vor gefährlichen Verletzungen oder dem Tode.
	BEACHTEN SIE DIE ANLEITUNG: Lesen Sie diese Anleitung sorgfältig, bevor Sie das Gerät in Betrieb nehmen. Lichtbogenschweißen kann gefährlich sein. Bei Nichtbeachtung der Hinweise kann es zu gefährlichen Verletzungen bis hin zum Tod oder zu Beschädigungen am Gerät kommen.
	STROMSCHLÄGE KÖNNEN TÖDLICH SEIN: Schweißgeräte erzeugen hohe Stromstärken. Berühren Sie keine stromführenden Teile oder die Elektrode mit der Haut oder nasser Kleidung. Schützen Sie beim Schweißen Ihren Körper durch geeignete isolierende Kleidung und Handschuhe.
	ELEKTRISCHE GERÄTE: Schalten Sie die Netzspannung am Sicherungskasten aus oder ziehen Sie den Netzstecker, bevor Arbeiten an der Maschine ausgeführt werden. Erden Sie die Maschine gemäß den geltenden elektrischen Bestimmungen.
	ELEKTRISCHE GERÄTE: Achten Sie regelmäßig darauf, dass Netz-, Werkstück- und Elektrodenkabel in einwandfreiem. Zustand sind und tauschen Sie diese bei Beschädigung aus. Legen Sie den Elektrodenhalter niemals auf den Schweißarbeitsplatz, damit es zu keinem ungewollten Lichtbogenzündung kommt.
	ELEKTRISCHE UND MAGNETISCHE FELDER BERGEN GEFAHREN: Elektrischer Strom, der durch ein Kabel fließt, erzeugt ein elektrisches und magnetisches Feld (EMF). EMF Felder können Herzschrittmacher beeinflussen. Bitte fragen Sie Ihren Arzt, wenn Sie einen Herzschrittmacher haben, bevor Sie dieses Gerät benutzen.
	CE-KONFORMITÄT: Dieses Gerät erfüllt die CE-Normen.
	KÜNSTLICHE OPTISCHE STRAHLUNG: Gemäß der Anforderungen der Richtlinie 2006/25/EG und der Norm EN 12198, gehört das Gerät zur Klasse 2. Das macht die Verwendung einer Persönlichen Schutzausrüstung (PSA), die Filter mit einem Schutzgrad bis zu einem Maximum von 15 hat, wie von der Norm EN169 gefordert, obligatorisch.
	RAUCH UND GASE KÖNNEN GEFÄHRLICH SEIN: Schweißen erzeugt Rauch und Gase, die gesundheitsschädlich sein können. Vermeiden Sie das Einatmen dieser Metalldämpfe. Benutzen Sie eine Schweißrauchabsaugung, um die Dämpfe abzusaugen.
	LICHTBÖGEN KÖNNEN VERBRENNUNGEN HERVORRUFEN: Tragen Sie geeignete Schutzkleidung und Schutzmasken für Augen, Ohren und Körper, um sich vor Spritzern und Strahlungen zu schützen. Warnen Sie auch in der Umgebung befindliche Personen vor den Gefahren des Lichtbogens. Lassen Sie niemanden ungeschützt den Lichtbogen beobachten.
	SCHWEISSPRITZER KÖNNEN FEUER ODER EXPLOSIONEN VERURSACHEN: Entfernen Sie feuergefährliche Gegenstände vom Schweißplatz und halten Sie einen Feuerlöscher bereit. Schweißfunken und heiße Materialien aus dem Schweißvorgang können leicht durch kleine Spalten und Öffnungen in benachbarte Bereiche gelangen. Schweißen Sie keine Behälter, die brennbare oder giftige Stoffe enthalten, bis diese vollständig geleert und gesäubert sind. Schweißen Sie niemals an Orten, an denen brennbare Gase, Stoffe oder Flüssigkeiten vorhanden sind.
	GESCHWEISSTE MATERIALIEN KÖNNEN VERBRENNUNGEN VERURSACHEN: Schweißen verursacht hohe Temperaturen. Heiße Materialien können somit ernsthafte Verbrennungen verursachen. Benutzen Sie Handschuhe und Zangen, wenn Sie geschweißte Materialien berühren oder bewegen.

S	S-ZEICHEN: Dieses Gerät darf Schweißstrom in Umgebungen mit erhöhter elektrischer Gefährdung liefern.
	DEFEKTE GASFLASCHEN KÖNNEN EXPLODIEREN: Benutzen Sie nur Gasflaschen mit dem für den Schweißprozess geeigneten Gas und ordnungsgemäßen Druckreglern, die für dieses Gas ausgelegt sind. Lagern Sie Gasflaschen aufrecht und gegen Umfallen gesichert. Bewegen Sie keine Gasflasche ohne Ihre Sicherheitskappe. Berühren Sie niemals eine Gasflasche mit der Elektrode, Elektrodenhalter, Massekabel oder einem anderen stromführenden Teil. Gasflaschen dürfen nicht an Plätzen aufgestellt werden, an denen sie beschädigt werden können, inklusive Schweißspritzern und Wärmequellen.
kg	GERÄTEGEWICHT ÜBER 30kg: Diese Geräte sind mit Vorsicht zu bewegen und mit Hilfe einer anderen Person. Das Anheben kann zu körperlichen Schäden führen.

Der Hersteller behält sich das Recht vor, Änderungen oder Verbesserungen am Design vorzunehmen, ohne gleichzeitig die Bedienungsanleitung zu aktualisieren.

Installation und Bedienungshinweise

Lesen Sie diesen Abschnitt, bevor Sie das Gerät installieren oder benutzen.
In dieser Anleitung bezieht sich der Ausdruck “Vantage sind” auf beide Geräte Vantage 400 & 500.

Allgemeine Beschreibung

Die VANTAGE® 400 CE & 500 CE sind dieselmotorbetriebene DC-Multiprozess-Schweißstromquellen und AC-Stromgeneratoren. Der Motor treibt einen Generator an, der Drehstrom für den Gleichstromschweißkreis sowie Einphasen- und Dreiphasenstrom für die Wechselstromgeräte liefert. Die Gleichstrom-Schweißsteuerung verwendet die moderne Chopper Technology CT® für höchste Schweißleistungen.

Die VANTAGE® 400&500 CE sind mit einem umschaltbaren Spannungsreduziergerät ausgerüstet. Das Spannungsreduziergerät arbeitet im CC-Stick-Modus und verringert die Leerlaufspannung (OCV) auf (<32 Volt für die Codes VANTAGE® CE 400: 11296, 11297), (<30 Volt für die Codes VANTAGE® CE 400: 11463,11464), (<13V für VANTAGE ® 500 CE), und erhöht dadurch die Bedienersicherheit beim Schweißen in Bereichen mit erhöhter Stromschlaggefahr, wie in Nassbereichen und unter heißen, feuchten und schweißtreibenden Bedingungen.

Spannungsreduziergerät

Die VRD-Funktion bietet zusätzliche Sicherheit in der Betriebsart Gleichstromschweißen mit Stabelektrode, vor allem unter Einsatzbedingungen mit erhöhter Stromschlaggefahr, z. B. in feuchter Umgebung oder bei hohen Temperaturen mit hoher Luftfeuchtigkeit.
Das Spannungsreduziergerät verringert die Leerlaufspannung an den Schweißstrom-Ausgangsklemmen während der Schweißpausen auf weniger als:

- VANTAGE® 400: **13VDC** wenn der Widerstand des Ausgangsstromkreises über 200Ω (Ohm) beträgt.
- VANTAGE® 500 Codes 11299 und darunter: **32V** wenn der Widerstand des Ausgangsstromkreises über 200Ω (Ohm) beträgt.
- VANTAGE® 500 Codes über 11299: **30V** wenn der Widerstand des Ausgangsstromkreises über 200Ω (Ohm) beträgt.

Das Spannungsreduziergerät (VRD) erfordert, dass die Schweißkabelanschlüsse in einwandfreiem elektrischen Zustand gehalten werden, weil mangelhafte Anschlüsse zu einem schlechten Startverhalten beitragen. Einwandfreie elektrische Anschlüsse schränken auch die Möglichkeit des Auftretens anderer Sicherheitsprobleme ein, wie durch Hitze entstehende Schäden, Verbrennungen oder Brände.
Im Auslieferungszustand steht der VRD-Schalter der Maschine auf "Off" (Aus). Zum Ein- bzw. Ausschalten:

- Motor ausschalten (Off).
- Batterie-Minuskabel abklemmen.
- Bedienfeld nach Lösen der vier Frontplatten-Schrauben absenken. (Siehe Abbildung 1)
- Den VRD-Schalter in die "On"- bzw. "Off"-Stellung bringen. (Siehe Abbildung 1)

Mit dem VRD-Schalter in der eingeschalteten Position (“On”) sind die VRD-Anzeigeleuchten aktiviert.

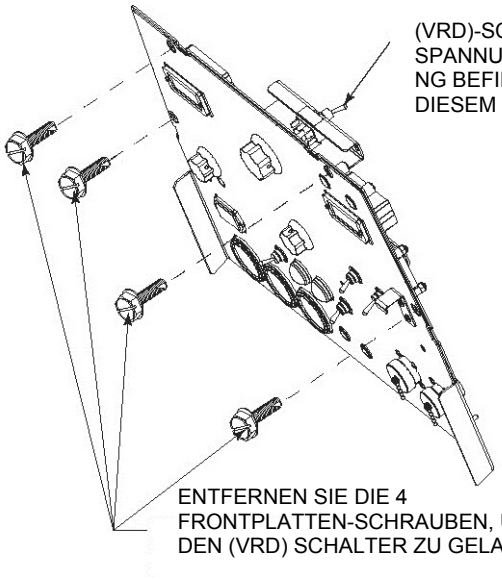


Abbildung 1

Standort und Belüftung

Die Schweißanlage sollte so aufgestellt werden, dass stets saubere, kühle Luft uneingeschränkt zu den Kühllufteinlässen gelangen kann und dass die Kühlluftauslässe frei sind. Zudem sollte die Schweißanlage an einem Ort stehen, wo die Motorabgase ordnungsgemäß nach aussen abgeführt werden können.

Stapelmöglichkeit

Die Geräte VANTAGE® 400 CE & 500 CE sind nicht stapelbar.

Arbeitswinkel

Motoren sind dazu konzipiert, auf der Betriebsstufe zu laufen, auf der die optimale Leistung erreicht wird.
Der maximale Arbeitswinkel bei Dauerbetrieb beträgt 25 Grad in allen Richtungen, kurzzeitig (weniger als 10 Minuten Dauerbetrieb) auch 35 Grad in allen Richtungen. Soll der Motor auf einer schrägen Fläche betrieben werden, ist der Ölfüllstand im Kurbelgehäuse zu kontrollieren und ständig auf normalem Füllstand (FULL) zu halten. Wird das Schweißgerät auf einer schrägen Fläche betrieben, ist die tatsächliche Kraftstofffüllmenge etwas geringer als der angegebene Wert.

Hubvorrichtung

Das Gerät VANTAGE® 400 CE wiegt ca. 611kg (für die Codes 11296, 11297) und 627kg (für die Codes 11463, 11464) mit vollem Kraftstofftank, ohne Kraftstoff 559 kg.
Das Gerät VANTAGE® 500 CE wiegt ca. 638kg (für die Codes 11299 und darunter) und 653kg (für die Codes 11299 und darüber) mit vollem Kraftstofftank, ohne Kraftstoff 586 kg.
An der Maschine ist eine Lastöse angebracht, die beim Verladen oder Anheben der Maschine stets verwendet werden sollte.

⚠ACHTUNG

Fallende Lasten können zu Verletzungen führen.

- Nur Hebezeuge verwenden, die über ausreichende Tragfähigkeit verfügen.
- Beim Anheben die Stabilität der Maschine sichern.
- Diese Maschine nicht mit dem Lasthaken anheben, wenn sie mit einem schweren Zubehör wie einem Wagen oder einer Gasflasche ausgerüstet ist.
- Die Maschine nicht anheben, wenn der Lasthaken beschädigt ist.
- Die Maschine nicht bedienen, während sie am Lasthaken hängt.

Betrieb in größerer Höhe

Beim Betrieb in höher gelegenen Gegenden ist ggf. eine Verminderung der Ausgangsleistung erforderlich. Für maximale Belastbarkeit, die Leistung der Maschine herabsetzen:

- Für VANTAGE ® 400: 2,5% bis 3,5% pro 305m.
- Für VANTAGE ® 500: 1,0% pro 610m bis zu 1828m und 2,0% pro 610m über 1828m.

Aufgrund der neuen EPA und anderer lokaler Emissionsvorschriften, sind Änderungen am Motor für Höhenlagen innerhalb der USA beschränkt. Soll das Gerät in Höhen über 1828m betrieben werden, ist mit dem Perkins-Kundendienst Rücksprache zu halten, um zu klären, ob für den Betrieb in diesen Höhen Änderungen an der Motoreinstellung vorgenommen werden sollten.

Betrieb bei höheren Temperaturen

Bei Temperaturen über 40°C ist ein Drosseln der Schweißgeräteleistung erforderlich. Für maximale Ausgangsleistungen sollte die Schweißgerätespannung je 10°C über 40°C um 2 Volt verringert werden.

Anlassen bei niedrigen Temperaturen

Bei voll geladener Batterie und Verwendung der vorgeschriebenen Ölsorte muss der Motor bis zu Temperaturen von -26C° einwandfrei anspringen. Muss der Motor häufig bei tiefen Temperaturen ab -18°C oder darunter angelassen werden, empfiehlt sich der Einbau einer Kaltstarthilfe. Bei Temperaturen unter -5°C ist die Verwendung von No.1D-Dieselkraftstoff anstatt des No.2D empfehlenswert. Lassen Sie den Motor zuerst warmlaufen, bevor Sie ihn belasten oder in erhöhten Leerlauf schalten.

Hinweis: Beim Anlassen bei extrem niedrigen Temperaturen ist möglicherweise eine längere Vorglühzeit erforderlich.

⚠ACHTUNG

Auf keinen Fall dürfen Äther oder andere Startbeschleuniger bei diesem Motor verwendet werden.

Schleppen

Für den Transport dieser Maschine auf der Straße, in Werksanlagen und Betriebshöfen ist ein Anhänger in der empfohlenen Ausführung zu verwenden[(1)]. Verwendet der Betreiber einen nicht von Lincoln gelieferten Anhänger, übernimmt er damit die Verantwortung dafür, dass von der Anhängerbenutzung weder eine Sicherheitsgefährdung ausgeht noch die Schweißanlage beschädigt wird.
Einige der zu beachtenden Faktoren lauten wie folgt:

1. Auslegungskapazität des Anhängers gegenüber dem Gewicht des Lincoln-Geräts und eventueller zusätzlicher Anbauteile.
2. Richtige Lagerung und Befestigung an der Basis des Schweißgeräts, so dass der Rahmen nicht unzulässig belastet wird.
3. Richtige Platzierung des Geräts auf dem Anhänger, um seine Stabilität in alle Richtungen zu gewährleisten, wenn es bewegt wird und wenn es steht, während es bedient oder gewartet wird.
4. Typische Gebrauchsbedingungen, d.h. Fahrgeschwindigkeit; Rauheit der Oberfläche auf der der Anhänger bewegt wird; Umweltbedingungen; Wartung.
5. Übereinstimmung mit Gesetzen auf lokaler Ebene, Bundes- und Landesebene [(1)].

[(1)]Informieren Sie sich über die anwendbaren Gesetze, die in den jeweiligen Ländern und Regionen im Hinblick auf die speziellen Anforderungen für eine Nutzung auf öffentlichen Straßen gelten.

Befestigung auf Fahrzeug

⚠ACHTUNG

Falsch montierte Einzellasten können zu instabilem Fahrverhalten führen und zum Versagen der Reifen und anderer Komponenten.

- Dieses Gerät nur auf fahrtüchtigen Fahrzeugen transportieren, die für diese Lasten ausgelegt und zugelassen sind.
- Die Lasten so verteilen, ausbalancieren und sichern, dass das Fahrzeug unter Gebrauchsbedingungen stabil ist.
- Die maximal zulässigen Lasten für Komponenten wie Dämpfung, Achsen und Reifen dürfen nicht überschritten werden.
- Die Basis des Geräts an der Ladefläche oder am Rahmen des Fahrzeugs befestigen.
- Befolgen Sie die Anweisungen des Fahrzeugherstellers.

Motorservice vor Inbetriebnahme

Lesen Sie die Betriebs- und Wartungsanleitung des Motors, die zusammen mit diesem Gerät geliefert wird.

⚠ACHTUNG

- Vor dem Betanken den Motor abstellen und abkühlen lassen.
- Während dem Betanken nicht rauchen.
- Den Tank vorsichtig und langsam füllen und nicht überfüllen.
- Verschütteten Kraftstoff aufwischen, warten bis die Dämpfe verflogen sind und erst dann den Motor starten.
- Funken und Flamme vom Tank fernhalten.

Öl

Die Motorenkurbelgehäuse der VANTAGE-Maschinen sind bei der Auslieferung mit hochwertigem Motoröl der Viskosität SAE 10W-30 gefüllt. Das Öl muss die Klassifizierung CG-4 oder CH-4 für Dieselmotoren erfüllen. Bitte prüfen Sie den Ölfüllstand vor Inbetriebnahme des Motors. Wenn er nicht bei der oberen Markierung (Full) auf dem Ölstab ist, die erforderliche Ölmenge nachfüllen. Kontrollieren Sie den Ölstand alle vier Stunden der Betriebszeit während der ersten 50 Betriebsstunden. Angaben zu den empfohlenen Ölsorten und Einlaufvorschriften finden Sie in der Bedienungsanleitung des Motors. Der Ölwechsel-Intervall hängt von der Qualität des Öls und von der Betriebsumgebung ab. Weitere Informationen zur ordnungsgemäßen Wartung und zu den Wartungsintervallen entnehmen Sie bitte der Betriebsanleitung für den Motor.

Kraftstoff

⚠ACHTUNG

NUR DIESELKRAFTSTOFF VERWENDEN. Schwefelarmer Kraftstoff oder besonders schwefelarmer Kraftstoff in den USA und Kanada.

Der Kraftstofftank ist mit sauberem, frischem Kraftstoff zu füllen. Der Tankinhalt beträgt:

- **57l** für Vantage® 400 mit den Codes: 11296, 11297 und für VANTAGE® 500 mit den Codes 11299 und darunter.
- **75,7l** für Vantage® 400 mit den Codes: 11463, 11464 und für VANTAGE® 500 mit den Codes über 11299.

Wenn die Kraftstoffanzeige leer anzeigt, enthält der Tank noch ca. 7,6 l Reservekraftstoff.

Hinweis: Am Vorfilter/Sedimentfilter ist ein Kraftstoffabsperrventil zwischengeschaltet. Dieses Ventil muss geschlossen sein, wenn das Schweißgerät längere Zeit nicht benutzt wird.

Motorkühlanlage

Die Motorkühlluft wird seitlich angesaugt und durch die Kühler- und Gehäuserückseite ins Freie abgeführt. Wichtig ist, dass der Ansaug- und Abluftstrom nicht behindert werden darf. Sorgen Sie für einen Mindestabstand von 305mm für VANTAGE® 400 Codes, und 600mm für VANTAGE® 500 Codes, von der Gehäuserückseite und 406mm von jeder Seite der Basis zu einer vertikalen Fläche.

Batterieanschluss

⚠ACHTUNG

Seien Sie vorsichtig im Umgang mit dem Elektrolyt, denn es ist eine starke Säure, welche die Haut verätzen und die Augen schädigen kann.

Im Anlieferungszustand ist das Minuskabel der Batterie der VANTAGE-Geräte abgeklemmt. Achten Sie darauf, dass der RUN-STOP-Schalter auf STOP steht. Entfernen Sie die zwei Schrauben vom Batteriehalter mit Hilfe eines Schraubendrehers oder mit einem 10mm-Steckschlüssel. Befestigen Sie das Minuskabel der Batterie an der Minuspol-Klemme der Batterie und ziehen diese mit Hilfe eines 13mm-Steckschlüssels oder Schraubenschlüssel fest.

Hinweis: Diese Maschine wird mit einer nass vorgeladenen Batterie geliefert. Bleibt diese Batterie mehrere Monate unbenutzt, muss sie ggf. durch Erhaltungsladung nachgeladen werden. Achten Sie darauf, die Batterie mit der richtigen Polung aufzuladen. (Siehe Batterie im Abschnitt “Wartung”)

Auspuffkrümmer

Verbinden Sie den Auspuffkrümmer mit der mitgelieferten Schelle so mit dem Auspuffrohr, dass die Abgase in der gewünschten Richtung abgeführt werden. Mit Hilfe eines 14mm-Steckschlüssels oder Schraubenschlüssel festziehen.

Funkenfänger

Manche staatlichen oder lokalen Gesetze fordern möglicherweise die Ausstattung der Benzin- oder Dieselmotoren mit Abgasfunkenfänger, wenn sie in bestimmten Räumlichkeiten zum Einsatz kommen, wo umherfliegende Funken eine Brandgefahr darstellen können. Der mit diesem Schweißgerät mitgelieferte serienmäßige Schalldämpfer erfüllt nicht die Voraussetzungen für Funkenlöschvorrichtungen. Wenn gemäß geltenden Rechtsvorschriften die Verwendung eines geeigneten Funkenfängers vorgeschrieben ist, muss z.B. das Modell K903-1 eingebaut und ordnungsgemäß gewartet werden.

⚠ACHTUNG

Ein falscher Funkenfänger kann den Motor beschädigen oder seine Leistung negativ beeinträchtigen.

Fernregler

Die Vantage-Geräte sind mit einem 6-poligen und einem 14-poligen Stecker ausgerüstet. Der 6-polige Stecker dient zum Anschluss des Fernreglers K857 oder K857-1 oder beim WIG-Schweißen, des Fußfernreglers K870 oder Handfernreglers K963-3. Ist in den Betriebsarten Gleichstrom-Stabelektrodenschweißen, Lichtbogen-Fugenhobeln oder Konstantspannungs-Drahtschweißen ein Fernregler am 6-poligen Stecker angeschlossen, wird automatisch die Steuerung der Ausgangsspannung von intern auf Fernregler umgestellt.

Wenn im Fallnaht-Rohrschweißen Modus gearbeitet wird und Fernregler an den 6-poligen oder 14-poligen Stecker angeschlossen ist, wird der Leistungsdrehregler verwendet, um den maximalen Strombereich der Leistungsregelung des Fernreglers einzustellen.

Beispiel: Wenn die Leistungsregelung am Schweißgerät auf 200 Ampere eingestellt wird, ist der Strombereich am Fernregler eher 40-200 Ampere als die vollen 40-300 Ampere. Jeder Strombereich, der weniger als den vollen Bereich misst, liefert eine feinere Regelung der Stromstärke für eine bessere Feinabstimmung der Leistung.

Ist beim WIG-Schweißen mit Berührungszündung (TOUCH START TIG) ein fußbetätigter Fernregler am 6-poligen Stecker angeschlossen, dient die Anzeige der Ausgangsspannung/-stromstärke zur Einstellung des maximalen Strombereichs des Stromreglers (CURRENT CONTROL) am fußbetätigten Fernregler.

Der 14-polige Stecker wird für den direkten Anschluss eines Drahtvorschubgerätekabels verwendet. Ist in der Betriebsart CV-WIRE das Steuerkabel mit dem 14-poligen Stecker verbunden, wird automatisch die Steuerung der Ausgangsspannung von intern auf den Drahtvorschub umgestellt.

⚠ACHTUNG

HINWEIS: Wenn ein Drahtvorschubgerät mit eingebautem Spannungsregler an den 14-poligen Stecker angeschlossen wird, darf nichts an den 6-poligen Stecker angeschlossen werden.

Elektrische Anschlüsse

Geräte-Erdung

Da dieses tragbare motorbetriebene Schweißgerät seine eigene Antriebsenergie erzeugt, ist keine Masseverbindung des Geräterahmens notwendig, sofern die Maschine nicht an ein ortsfestes Stromnetz (Haus, Werkstatt usw.) angeschlossen wird.

Um einem gefährlichen Stromschlag vorzubeugen, müssen andere Geräte, an die diese motorbetriebene Schweißanlage Strom liefert:

⚠ACHTUNG

- Am Rahmen des Schweißgeräts mit Hilfe eines Erdungsstecker geerdet oder doppelt isoliert sein.
- Nicht die Maschine an einem Rohr erden, das explosives oder brennbares Material führt.

Wenn dieses Schweißgerät auf einem LKW oder Anhänger befestigt wird, muss sein Rahmen elektrisch mit dem Metallrahmen des Fahrzeugs verbunden werden. Verwenden Sie einen #8 oder dickeren Kupferdraht als Verbindung zwischen dem Geräteerdungsbolzen und dem Rahmen des Fahrzeugs. Wenn dieses motorbetriebene Schweißgerät an die Gebäudeverkabelung angeschlossen wird, wie in einem Wohnhaus oder in einer Werkstatt, muss sein Rahmen an das Masse/Erdungssystem angeschlossen werden. Weitere Anschlussinstruktionen erhalten Sie im Abschnitt "Standby-Stromanschlüsse" sowie im Artikel über Erdung in der neuesten

Version des National Electrical Code und in den lokalen Richtlinien.
Generell gilt, wenn die Maschine geerdet werden muss, sollte sie mit einem #8 oder stärkeren Kupferdraht an eine feste Erdung/Masse angeschlossen werden, wie z.B. an ein metallisches Wasserrohr, das für mindestens 3 Meter tief in die Erde geht und keine isolierten Verbindungstellen aufweist, oder an der Metallkonstruktion eines Gebäudes, das wirksam geerdet wurde.
Der in den USA verbindlich geltende National Electrical Code enthält eine Reihe von alternativen Methoden zur Erdung von elektrischen Einrichtungen. Ein Geräte-Erdungsbolzen, der mit dem Symbol ⏚ gekennzeichnet ist, befindet sich an der Vorderseite des Schweißgeräts.

Schweißklemmen

Die Vantage-Geräte sind mit einem Kippschalter ausgerüstet, der zum Auswählen der "heißen" Schweißklemme dient, wenn sie in der "WELD TERMINALS ON" Position ist oder der "kalten" Schweißklemme, wenn sie in der "REMOTLY CONTROLLED" Position ist.

Schweißausgangskabel

Bei abgestellten Motor die Elektrode und die Werkstückkabel an die Ausgangsbolzen anschließen. Der Schweißvorgang gibt die Polung des Elektrodenkabels vor. Diese Anschlüsse sollten regelmässig kontrolliert und mit einem 19mm-Schraubenschlüssel festgezogen werden.

In der folgenden Tabelle sind die empfohlenen Kabelgrößen und -längen für den Nennstrom und die Einschaltdauer aufgeführt. Die Länge bezieht sich auf den Abstand vom Schweißgerät zum Werkstück und zurück zum Schweißgerät. Die Kabeldurchmesser für längere Kabellängen werden erhöht, um Spannungsabfälle zu verringern.

Gesamtlänge von Elektrode und Werkstückkabeln zusammen	
Kabellänge	**Kabelgröße für 400 A bei 60% Einschaltdauer**
0-30 Meter	2/0 AWG
30-46 Meter	2/0 AWG
46-61 Meter	3/0 AWG

Kabelinstallation

Installieren Sie die Schweißkabel am Vantage-Gerät wie folgt:

1. Der Motor muss auf OFF gestellt sein, um die Schweißkabel zu installieren.
2. Entfernen Sie die Flanschmuttern von den Ausgangsklemmen.
3. Verbinden Sie den Elektrodenhalter und die Werkstückkabel mit den Schweißausgangsklemmen. Die Klemmen sind auf der Gehäusevorderseite gekennzeichnet.
4. Die Flanschmuttern fest anziehen.
5. Stellen Sie sicher, dass das Metallteil an dem Sie arbeiten (das “Werkstück”) ordnungsgemäß an die Schweißstromrückleitungsklemme und -Kabel angeschlossen ist.
6. Die Anschlüsse regelmässig kontrollieren und festziehen.

⚠ACHTUNG

- Lose Anschlüsse können zu Überhitzung an den Ausgangsklemmen führen. Die Klemmen können dadurch schmelzen.
- Die Schweißkabel an den Ausgangsklemmstellen nicht überkreuzen. Halten Sie die Kabel isoliert und getrennt von einander.

Hilfsstromversorgung

Die Hilfsstromkapazität ist:

- Für VANTAGE ® 400: 14000W Spitzenleistung, 13200W Dauerleistung mit 50Hz, Dreiphasenstrom.
- Für VANTAGE ® 500: 16500W Spitzenleistung, 14500W Dauerleistung mit 50Hz, Dreiphasenstrom.

Die Hilfsstromkapazität (Nennleistung) in Watt entspricht der Volt-Ampere-Zahl bei Leistungsfaktor 1. Der maximal zulässige Strom des 400VAC-Ausgangs beträgt 22A. Der Toleranzbereich der Ausgangsspannung beträgt ±10% bei Belastung bis zur Nennkapazität.

Der Einphasenstrom beträgt:

- 6900 Watt Spitzenleistung / 6900 Watt Dauerleistung, 50 Hz 230 Volt 1-Phase (Euro).
- 3400 Watt Spitzenleistung / 3400 Watt Dauerleistung, 50 Hz 230 Volt 1-Phase (UK).
- 3400 Watt Spitzenleistung / 3400 Watt Dauerleistung, 50 Hz 115 Volt 1-Phase (UK).

Standby-Stromanschlüsse

Die Maschine ist geeignet für temporäre, Standby- oder Notstromversorgung unter Einsatz des vom Motorhersteller empfohlenen Wartungsplans.

Die Maschine kann dauerhaft als eine Standby-Stromversorgungseinheit für 400 VAC installiert werden, mit Dreiphasenstrom, 22A-Versorgung für VANTAGE® 400 und 21A-Versorgung für VANTAGE® 500.

⚠ACHTUNG

Die Anschlüsse müssen von einem Elektrofachmann vorgenommen werden, der in der Lage ist, zu bestimmen, wie der Strom an die spezielle Installation angepasst werden kann und unter Beachtung sämtlicher geltender Vorschriften für Elektroinstallationen.

- Sorgen Sie dafür, dass die Last auf die Kapazität des Vantage-Geräts beschränkt ist.
- Nur ein lizensierter, zertifizierter und ausgebildeter Elektroinstallateur sollte die Maschine an ein elektrisches System auf dem Betriebs- oder Wohngelände anschließen. Stellen Sie sicher, dass:
- Die Installation mit den örtlichen und nationalen Elektrorichtlinien übereinstimmt.
- Das Gebäude isoliert ist und keine Rückkopplung zum Versorgungssystem erfolgen kann. Bestimmte Gesetze erfordern es, dass das Gebäude isoliert wird, bevor der Generator an die Betriebsstätte angeschlossen wird. Prüfen Sie die lokalen Anforderungen.

Anschließen der LINCOLN ELECTRIC-Drahtvorschubgeräte

Anschluss des LN-15 an das Vantage-Gerät.

- Schweißgerät abschalten.
- Für die Positiv-Elektrode, schließen Sie das Elektrodenkabel an die "+" Klemme des Schweißgeräts und das Werkstückkabel an die "-" Klemme des Schweißgeräts an. Für die Negativ-Elektrode, schließen Sie das Elektrodenkabel an die "-" Klemme des Schweißgeräts und das Werkstückkabel an die "+" Klemme des Schweißgeräts an.

Modell ohne separate Steuerspannung:

- Befestigen Sie den Einzelleiter von der Vorderseite des LN-15 am Werkstück mit Hilfe der Federklemme am Ende des Leiters. Das ist eine Steuerleitung zur Stromversorgung des Drahtvorschubmotors; sie führt keinen Schweißstrom.
- Schalter "WELD TERMINALS"(Schweißanschlussklemmen) auf "WELD TERMINALS ON" einstellen.
- Wird der Brennerschalter geschlossen, schaltet der Stromerkennungskreis den VANTAGE400(CE)-Motor auf erhöhte Leerlaufdrehzahl, der Drahtvorschub läuft an und der Schweißvorgang kann gestartet werden. Wird der Schweißvorgang beendet, schaltet der Motor nach ca. 12 Sekunden wieder auf niedrige Leeerlaufdrehzahl zurück, sofern nicht zwischenzeitlich der Schweißvorgang fortgesetzt wird.

Modell mit separater Steuerspannung:

- Steuerkabel zwischen Motorschweißgerät und Vorschubgerät anschließen.
- MODE-Schalter (Betriebsartenschalter) auf "CV-WIRE" stellen.
- Schalter "WELD TERMINALS" (Schweißklemmen) auf "REMOTELY CONTROLLED" (ferngesteuert) einstellen.
- Schalter "WIRE FEEDER VOLTMETER" (Voltmeter-Umschalter des Drahtvorschubgeräts) je nach verwendeter Elektrodenpolarität auf Plus (+) oder Minus (-) einstellen.
- Einstellknopf "ARC CONTROL" (Lichtbogenregelung) zunächst auf "0" stellen und dann entsprechend nachstellen.
- "IDLE"-Schalter auf "AUTO" stellen.
- Wird der Brennerschalter geschlossen, schaltet der Stromerkennungskreis den VANTAGE400(CE)-Motor auf erhöhte Leerlaufdrehzahl, der Drahtvorschub läuft an und der Schweißvorgang kann gestartet werden. Wird der Schweißvorgang beendet, schaltet der Motor nach ca. 12 Sekunden wieder auf niedrige Leeerlaufdrehzahl zurück, sofern nicht zwischenzeitlich der Schweißvorgang fortgesetzt wird.

Anschluss des LN-25 an das Vantage-Gerät

⚠ACHTUNG

Vor jeglichem elektrischen Anschluss das Schweißgerät abschalten.

Das LN-25 kann mit oder ohne einem internen Schütz zusammen mit dem Vantage verwendet werden. Siehe entsprechendes Anschlussschema.
Hinweis: Das LN-25 (K431) Fernsteuerungsmodul und das (K432) Fernsteuerkabel werden nicht zur Verwendung mit dem Vantage-Gerät empfohlen.

- Schweißgerät abschalten.
- Für die Positiv-Elektrode, schließen Sie das Elektrodenkabel vom LN-25 an die "+" Klemme des Schweißgeräts und das Arbeitskabel an die "-" Klemme des Schweißgeräts an. Für die Negativ-Elektrode, schließen Sie das Elektrodenkabel vom LN-25 an die "-" Klemme des Schweißgeräts und das Arbeitskabel an die "+" Klemme des Schweißgeräts an.
- Befestigen Sie den Einzelleiter von der Vorderseite des LN-25 am Werkstück mit Hilfe der Federklemme am Ende des Leiters. Das ist eine Steuerleitung zur Stromversorgung des Drahtvorschubmotors; sie führt keinen Schweißstrom.
- MODE-Schalter (Betriebsartenschalter) auf "CV-WIRE" stellen.
- Schalter "WELD TERMINALS" auf "WELD TERMINALS ON" einstellen
- Einstellknopf "ARC CONTROL" zunächst auf "0" stellen und dann entsprechend nachstellen.
- "IDLE"-Schalter auf "AUTO" stellen. Wenn nicht geschweißt wird, wird der VANTAGE 400 (CE) Motor bei niedriger Leerlaufgeschwindigkeit laufen. Wenn Sie ein LN-25 mit internem Schütz verwenden, wird die Elektrode solange nicht erregt, bis der Brennerschalter geschlossen ist.
- Wird der Brennerschalter geschlossen, schaltet der Stromerkennungskreis den VANTAGE400(CE)-Motor auf erhöhte Leerlaufdrehzahl, der Drahtvorschub läuft an und der Schweißvorgang kann gestartet werden. Wird der Schweißvorgang beendet, schaltet der Motor nach ca. 12 Sekunden wieder auf niedrige Leeerlaufdrehzahl zurück, sofern nicht zwischenzeitlich der Schweißvorgang fortgesetzt wird.

⚠ACHTUNG

Wenn Sie einen LN-25 ohne internen Schütz verwenden, wird die Elektrode bei Start der Vantage-Geräte erregt.

Zur Hilfsstromversorgung

Motor anlassen und Leerlaufstellschalter auf die gewünschte Betriebsart einstellen. Unabhängig von der Einstellung des Schweißreglers steht die volle Leistung zur Verfügung, sofern kein Schweißstrom entnommen wird.

Motorbetrieb

Vor dem Anlassen des Motors:

- Stellen Sie sicher, dass die Maschine auf einer ebenen Fläche steht.
- Öffnen Sie die seitlichen Motordeckel und ziehen den Motorölstab heraus und wischen ihn mit einem sauberen Lappen ab. Stecken Sie den Ölstab wieder hinein und kontrollieren den Ölstand am Stab.
- Füllen Sie Öl nach (falls erforderlich), um den Ölstand wieder auf die "Full"-Markierung zu bringen. Nicht überfüllen. Motordeckel schließen.
- Kontrollieren Sie den Kühler auf genügend Kühlflüssigkeit. (ggf. nachfüllen).
- Siehe Motorhandbuch für bestimmte Empfehlungen zu Motoröl und Kühlflüssigkeit.

Kraftstoff nachfüllen

⚠ACHTUNG

KRAFTSTOFF NACHFÜLLEN – DIESELKRAFTSTOFF KANN BRÄNDE VERURSACHEN

- Zum Betanken Motor stoppen.
- Während dem Betanken nicht rauchen.
- Funken und Flamme vom Tank fernhalten.
- Während dem Betanken den Motor nicht unbeaufsichtigt lassen.
- Verschütteten Kraftstoff aufwischen, warten bis die Dämpfe verflogen sind und erst dann den Motor starten.
- Den Tank nicht übermässig befüllen, die Flüssigkeitsausdehnung kann zum Überlaufen führen.

NUR DIESELKRAFTSTOFF VERWENDEN - Schwefelarmer Kraftstoff oder besonders schwefelarmer Kraftstoff in den USA und Kanada.

- Tankdeckel abschrauben.
- Tank befüllen. DEN TANK NICHT ZUM ÜBERLAUFEN BRINGEN.
- Tankdeckel wieder aufschrauben und gut festdrehen.
- Siehe Motorhandbuch für bestimmte Empfehlungen zum Kraftstoff.

- Tankdeckel abschrauben.
- Tank befüllen. DEN TANK NICHT ZUM ÜBERLAUFEN BRINGEN.
- Tankdeckel wieder aufschrauben und gut festdrehen.
- Siehe Motorhandbuch für bestimmte Empfehlungen zum Kraftstoff.

Einlaufphase

Jeder Motor zeigt während der Einlaufphase einen geringfügigen Ölverbrauch. Die Einlaufphase beträgt ca. 50 Betriebsstunden.

Kontrollieren Sie während der Einlaufphase alle vier Stunden den Ölstand. Wechseln Sie den Ölfilter nach den ersten 50 Betriebsstunden, danach alle 100 Stunden (für VANTAGE ® 400) und alle 200 Stunden (für VANTAGE® 500). Bei jedem Ölwechsel muss auch der Ölfilter gewechselt werden.

⚠ACHTUNG

Während der Einlaufphase, das Schweißgerät nur mässig belasten. Vermeiden Sie lange Leerlaufzeiten. Vor dem Stoppen des Motors, alle Verbraucher abschalten und den Motor für mehrere Minuten abkühlen lassen.

Bedienelemente und Gerätefunktionen - Schweißsteuerungen

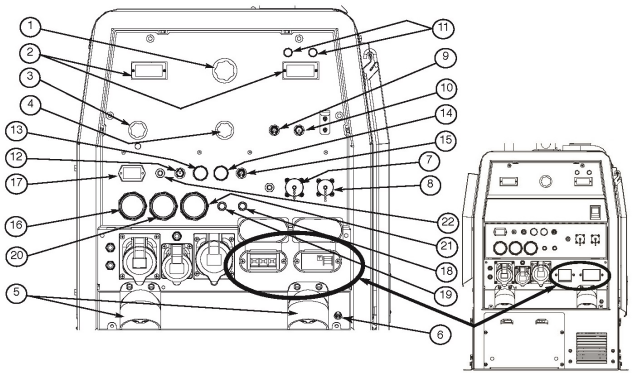


Abbildung 2 Abbildung 2a

Abbildung 2:
- VANTAGE® 400: für die Codes 11296, 11297, 11463, 11464
- VANTAGE® 500: für die Codes 11298, 11299, 11524, 11525, 11574, 11575,11963.

Abbildung 2a:
- VANTAGE® 400: für Code 12195.
- VANTAGE® 500: für Code 12196

1. Leistungsregelung: Der Leistungsregler dient zur Voreinstellung der Ausgangsspannung bzw. des Ausgangsstroms entsprechend den Digitalanzeigen für die fünf Schweißbetriebsarten. Ist in den Betriebsarten Gleichstrom-Stabelektrodenschweißen , Lichtbogen-Fugenhobeln oder Konstantspannungs-Drahtschweißen ein Fernregler am 6-poligen oder 14-poligen Stecker angeschlossen, wird automatisch die Steuerung der Ausgangsspannung von intern auf Fernregler umgestellt.

   Wenn im Fallnaht-Rohrschweißen Modus gearbeitet wird und Fernregler an den 6-poligen oder 14-poligen Stecker angeschlossen ist, wird der Leistungsdrehregler verwendet, um den maximalen Strombereich der Leistungsregelung des Fernreglers einzustellen.

   Beispiel: Wenn die Leistungsregelung am Schweißgerät auf 200 Ampere eingestellt wird, ist der Strombereich am Fernregler eher 40-200 Ampere als die vollen 40-300A. Jeder Strombereich, der weniger als den vollen Bereich misst, liefert eine feinere Regelung der Stromstärke für eine bessere Feinabstimmung der Leistung.

   In der Betriebsart Konstantspannungs-Drahtschweißen wird, wenn das verwendete Vorschubgerät eine Spannungsregelung hat und das Drahtvorschubgerät-Steuerkabel mit dem 14-poligen Stecker verbunden ist, automatisch die Leistungsregelung von intern auf den Drahtvorschub umgestellt. Ansonsten wird die Leistungsregelung verwendet, um die Spannung voreinzustellen, wenn in der Betriebsart Berührungszündung gearbeit wird und ein Amptrol-Fernregler mit dem 6-poligen Stecker verbunden ist, und es wird die Leistungsregelung verwendet, um den maximalen Strombereich bei der Stromregelung des Amptrol-Fernreglers einzustellen.

2. Digitale Leistungsmesser: Die digitalen Meßgeräte gestatten ein Einstellen der Ausgangsspannung (Konstantspannungs-Drahtschweißen) oder des Ausgangsstroms (Gleichstrom-Stabelektrodenschweißen, Fallnaht-Rohrschweißen, Lichtbogen-Fugenhobeln und Berührungszündung Betriebsart) vor dem Schweißen mit Hilfe des Leistungsdrehregler. Während dem Schweißen, zeigt das Messgerät die aktuelle Ausgangsspannung (VOLT) und Ausgangsstrom (AMPERE) an. Eine Speicherfunktion hält das Display beider Messgeräte für sieben Sekunden nach dem Schweißstopp eingeschaltet. Dadurch kann der Bediener die aktuellen Werte für Strom und Spannung ablesen, die vor dem Stoppen des Schweißvorgangs gemessen wurden.

   Während das Display angehalten wird, wird die ganz linke Dezimalstelle in jeder Anzeige blinken. Die Anzeigegenauigkeit beträgt +/- 3%.

3. Wählschalter für Schweißbetriebsart: Liefert fünf wählbare Schweißbetriebsarten.
   - Konstantspannungs-Drahtschweißen;
   - Lichtbogen-Fugenhobeln;
   - Fallnaht-Rohrschweißen
   - CC-STICK
   - Berührungszündung

4. Lichtbogenregler: Der Lichtbogenregler ist aktiv in den Betriebsarten Konstantspannungs-Drahtschweißen, Gleichstrom-Stabelektrodenschweißen und Fallnaht-Rohrschweißen und hat verschiedene Funktionen in diesen Betriebsarten. In den Betriebsarten TIG (WIG) und ARC GOUGING (Lichtbogenfugenhobeln) ist dieser Regler nicht aktiv.
   - **Gleichstrom-Stabelektrodenschweißen Modus**: In dieser Betriebsart stellt der Lichtbogenregler den Kurzschlussstrom (Lichtbogenkraft) beim Stabelektrodenschweißen entsprechend der Korrektur für weichen oder harten Lichtbogen ein. Das Erhöhen mit dem Regler von –10 (weich) auf +10 (hart) erhöht den Kurzschlussstrom und verhindert ein Kleben der Elektrode an der Platte während dem Schweißen. Das erhöht auch die Schweißspritzer. Es wird empfohlen, die Lichtbogenregelung auf die Mindestzahl, bei der die Elektrode nicht verklebt, einzustellen. Starten Sie mit der Einstellung bei 0.
   - **Fallnaht-Rohrschweißen Modus:** In dieser Betriebsart stellt der Lichtbogenregler den Kurzschlussstrom (Lichtbogenkraft) beim Stabelektrodenschweißen entsprechend der Korrektur für weichen oder harten Lichtbogen ein. Durch Höherstellen der Zahl von –10 (weich) auf +10 (hart) wird der Kurzschlussstrom erhöht, was zu einem stärker einbrennendem Lichtbogen führt. Typischerweise wird ein kräftigerer Lichtbogen speziell beim Wurzellagen- und Hotpass-Schweißen bevorzugt. Ein weicherer Lichtbogen wird dagegen für Füll- und Decklagenschweißen bevorzugt, wo Schweißnahtkontrolle und Auftragsschweißen ("Aufschichten" von Eisen) der Schlüssel für hohe Verfahrgeschwindigkeiten sind. Es wird empfohlen, dass die Lichtbogenregelung anfänglich auf 0 eingestellt wird.
   - **Konstantspannungs-Drahtschweißen Modus:** In dieser Betriebsart, ändert das Drehen des Lichtbogenreglers in Uhrzeigerrichtung von –10 (weich) auf +10 (hart) den Lichtbogen von weich und breit zu hart und schmal. Der Regler wirkt als Induktivität bzw. regelt den Einschnüreffekt. Die richtige Einstellung hängt von dem Vorgang und von der Bedienerpräferenz ab. Starten Sie mit der Einstellung bei 0.

5. Schweißausgangsklemmen mit Flanschmutter: Liefert den Anschlusspunkt für Elektroden- und Werkstückkabel.

6. Massebolzen ⏚ : Liefert den Anschlusspunkt für den Anschluss des Maschinengehäuses an Erde/Masse.

7. 14-poliger Stecker: Zum Anschließen der Steuerkabel vom Drahtvorschubgerät. Umfasst Schützschaltung, Schaltkreis zur automatischen Erfassung der Fernsteuerung, und 42V-Leistung. Der Fernsteuerungsschaltkreis arbeitet gleich wie der 6-polige Amphenol-Stecker.

8. 6-poliger Stecker: Zum Anschließen des optionalen Fernbediengeräts. Umfasst Schaltkreis zur automatischen Erfassung der Fernsteuerung.

9. Bedienschalter für Schweißklemmen: In der Stellung WELD TERMINALS ON (SCHWEISSKLEMMEN AKTIV), liegt am Ausgang ständig Spannung an. In der Stellung "REMOTELY CONTROLLED" wird der Ausgang durch ein Drahtvorschubgerät oder einen Triggerschalter gesteuert und ist elektrisch deaktiviert, bis der Fernschalter betätigt wird.

10. Voltmeterschalter für Drahtvorschubgerät: Passt die Polarität des Voltmeters am Drahtvorschubgerät an die Polarität der Elektrode an.

11. Spannungsreduziergerät: An der Vorderseite der Vantage-Geräte gibt es zwei Anzeigeleuchten. Ein rotes Licht zeigt durch Leuchten an, dass die Leerlaufspannung gleich oder größer als 32V(∆), 30V(◊) ist und ein grünes Licht zeigt durch Leuchten an, dass die Leerlaufspannung weniger als 32V(∆), 30V(◊) beträgt.

    Der VRD-Schalter "On/Off" (Ein/Aus) am Bedienfeld muss auf "On" (Ein) stehen, damit die Spannungsabsenkung-Funktion eingeschaltet und die Leuchten aktiviert sind. Wenn die Maschine zum ersten Mal bei eingeschalteter Spannungsabsenkung-Funktion gestartet wird, werden beide Lichter für 5 Sekunden aufleuchten.

    Diese Lichter überwachen ständig die Leerlaufspannung und die Schweißspannung. In der Betriebsart CC-Stick wird sich, wenn nicht geschweißt wird, das grüne Licht einschalten und anzeigen, dass die Spannungsabsenkung-Funktion die Leerlaufspannung auf weniger als 32V reduziert hat (für alle VANTAGE® 500 und für VANTAGE ® 400 siehe ∆), 30V (für VANTAGE ® 400 siehe ◊). Während dem Schweißen wird sich das rote Licht einschalten und zwar immer, wenn die Lichtbogenspannung gleich oder größer als 32V ist (für alle VANTAGE® 500 und für VANTAGE ® 400 siehe ∆), 30V (für VANTAGE ® 400 siehe ◊). Das bedeutet, dass das rote und grüne Licht einander abwechseln können, je nach Schweißspannung. Das deutet auf normalen Betrieb hin.

    Wenn das rote Licht erleuchtet bleibt und nicht im Gleichstrom-Stabelektrodenschweißen Modus geschweißt wird, dann funktioniert die Spannungsabsenkung nicht ordnungsgemäß. Wenden Sie sich bitte an den Kundendienst Ihres örtlichen Vertragshändlers.

    Wenn die Spannungsabsenkung-Funktion auf “Ein” steht und die Lichter sich nicht einschalten.

    ∆: Für die Codes:
    - 11296, 11297 für VANTAGE® 400
    - 11299 und darunter für VANTAGE ® 500

    ◊: Für die Codes:
    - 11463, 11464 für VANTAGE® 400.
    - Über 11299 für VANTAGE ® 500.

ANZEIGELEUCHTEN FÜR SPANNUNGSABSENKUNG (VRD)			
BETRIEBSART	**VRD "ON" VRD "OFF"**		
CC-STICK	OCV	Grün (Leerlaufspannung verringert)	Keine Lichter
	Beim Schweißen	Rot oder Grün (Je nach Schweißspannung) *	
CV-WIRE	OCV	Rot (Betriebsspannung nicht verringert) Schweißklemmen ON	
		Rot (Betriebsspannung nicht verringert) Schweißklemmen ferngesteuert Brennerschalter geschlossen	
		Grün (Keine Leerlaufspannung) Schweißklemmen ferngesteuert Brennerschalter offen	
	Beim Schweißen	Rot oder Grün * (Je nach Schweißspannung) *	
PIPE	OCV	Grün (keine Ausgangsspannung)	
	Beim Schweißen	entfällt (keine Ausgangsspannung)	
ARC GOUGING	OCV	Grün (keine Ausgangsspannung)	
	Beim Schweißen	entfällt (keine Ausgangsspannung)	
TIG	OCV	Grün (Prozess bei niedriger Spannung)	
	Beim Schweißen	Grün (Prozess bei niedriger Spannung)	
* Während des Schweißvorgangs ist es normal, dass die Leuchten abwechselnd rot und grün leuchten.			

Motorbedienelemente

12. Betriebs-/Stopschalter: In der Stellung RUN (Betrieb) wird die Stromversorgung zum Motor vor dem Start hergestellt. Der Öldrucksperrschalter verhindert ein Entladen der Batterie, wenn der Schalter bei stehendem Motor in der Stellung RUN (Betrieb) verblieben ist.

13. Glühkerzen-Druckschalter: Durch Drücken dieses Schalters werden die Glühkerzen zugeschaltet. Die Glühkerzen dürfen nicht länger als 20 Sekunden ununterbrochen eingeschaltet bleiben.

14. Starttaster: Aktiviert den Anlassermotor, um den Motor zu starten.

15. Leerlaufstellschalter:

Dieser weist zwei Stellungen auf:

1. In der Stellung HIGH läuft der Motor mit erhöhter Leerlaufdrehzahl, die vom Motordrehzahlregler gesteuert wird.
2. In der Stellung AUTO funktioniert der Leerlaufsteller wie folgt:
    - Bei der Umschaltung von HIGH auf AUTO oder nach dem Anlassen des Motors läuft der Motor ca. 12 Sekunden mit maximaler Drehzahl und geht anschließend auf niedrige Leerlaufdrehzahl über.
    - Wenn die Elektrode das Werkstück berührt oder Strom für Leuchten oder Werkzeuge (mindestens ca. 100 Watt) entnommen wird, beschleunigt der Motor und läuft mit voller Drehzahl.
    - Wenn das Schweißen beendet oder die Wechselstrombelastung abgeschaltet wird, startet eine festgelegte Verzögerungszeit von ca. 12 Sekunden. Wenn das Schweißen oder die Wechselstrombelastung nicht wieder neugestartet wird, bevor diese Verzögerungszeit abgelaufen ist, reduziert der Leerlaufregler die Motordrehzahl auf niedrige Leerlaufdrehzahl.
    - Der Motor wird automatisch auf hohe Leerlaufdrehzahl zurückkehren, wenn es eine Schweißbelastung gibt oder wieder Wechselstrom zugeführt wird.

16. Elektrische Kraftstoffanzeige: Die elektrische Kraftstoffanzeige gibt genaue und verlässliche Auskunft darüber, wie viel Kraftstoff noch im Tank ist.

17. Motorbetriebsstundenzähler: Zeigt die Gesamtzeit an, die der Motor gelaufen ist. Dieser Zähler ist wichtig zur Einhaltung des Wartungsplans.

TYPISCHER KRAFTSTOFFVERBRAUCH BEIM VANTAGE 400® (CE)			
	PERKINS (404C-22), (404D-22) Liter/Stunde	Laufzeit in Stunden	
		Codes 11296, 11297	Codes 11463, 11464
		15 Gallonen-Tank (57 Liter)	20 Gallonen-Tank (76 Liter)
Niedrige Leerlaufdrehzahl - Keine Belastung 1200 U/min	1,10	51,93	68,96
Hohe Leerlaufdrehzahl - Keine Belastung 1565 U/min	1,63	34,96	46,51
Gleichstrom-Schweißleistung 350A bei 34V	4,81	11,80	15,75
13.200 Watt, 3 Phasen	5,11	11,11	14,81

Hinweis: Diese Daten dienen nur als Referenz. Der Kraftstoffverbrauch ist eine ungefähre Angabe und kann von vielen Faktoren beeinflusst sein, einschließlich Motorwartung, Umwelteinflüsse und Kraftstoffqualität.

TYPISCHER KRAFTSTOFFVERBRAUCH BEIM VANTAGE 500® (CE)			
	PERKINS (404C-22T) Liter/Stunde	Laufzeit in Stunden	
		Codes 11298	Codes 11524, 11525, 11574, 11575
		15 Gallonen-Tank (57 Liter)	20 Gallonen-Tank (76 Liter)
Niedrige Leerlaufdrehzahl - Keine Belastung 1200 U/min	1,16	49,13	65,50
Hohe Leerlaufdrehzahl - Keine Belastung 1575 U/min	1,78	31,89	42,52
Gleichstrom-Schweißleistung 450A bei 38V	6,87	8,26	11,01
14.500 Watt, 3 Phasen	5,46	10,60	14,18

Hinweis: Diese Daten dienen nur als Referenz. Der Kraftstoffverbrauch ist eine ungefähre Angabe und kann von vielen Faktoren beeinflusst sein, einschließlich Motorwartung, Umwelteinflüsse und Kraftstoffqualität.

18. Motorschutzleuchte: Eine Warnleuchte für zu niedrigen Öldruck und/oder zu hohe Kühlmitteltemperatur. Wenn alle Motorkomponenten einwandfrei funktionieren, ist die Leuchte aus. Bei zu niedrigem Öldruck oder zu hoher Kühlmitteltemperatur leuchtet diese Kontrollleuchte auf und der Motor wird abgestellt.

    Hinweis: Die Leuchte ist aus, wenn der RUN-STOP-Schalter vor Anlassen des Motors auf "ON" steht. Wird der Motor jedoch dann nicht innerhalb von 60 Sekunden gestartet, leuchtet die Leuchte auf. In diesem Fall muss der RUN-STOP-Schalter zuerst wieder auf "OFF" gestellt und damit das Motorschutzsystem und die Motorschutzleuchte zurückgesetzt werden.

19. Batterieladekontrollleuchte: Eine Warnleuchte, die eine schwache/keine Batterieladung anzeigt. Wenn alle Motorkomponenten einwandfrei funktionieren, ist die Leuchte aus. Die Anzeige leuchtet auf, wenn die Batterieladung zu gering ist oder ausgefallen ist, die Maschine läuft jedoch trotzdem weiter.

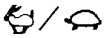
    Hinweis: Das Licht kann sich einschalten oder auch nicht, wenn der RUN-STOP-Schalter auf "ON" gestellt ist. Es wird sich beim Anlassen einschalten und eingeschaltet bleiben bis der Motor startet. Nach dem Starten des Motors wird sich das Licht ausschalten, es sei denn, die Batterie ist leer oder schwach.

20. Kühlmitteltemperaturanzeige: Eine Anzeige für die Temperatur der Motorkühlflüssigkeit.

21. Öldruckanzeige: Eine Anzeige für den Druck des Motoröls.

22. Motortrennschalter

Anlassen des Motors

1. Alle Stecker an den Wechselstromsteckdosen abziehen. 
2. Leerlaufstellschalter auf AUTO stellen.
3. Glühkerzentaste drücken und 15 bis 20 Sekunden lang gedrückt halten.
4. RUN/STOP-Schalter auf RUN stellen.
5. START-Knopf (Anlassknopf) drücken, bis der Motor anspringt, bzw. bis zu ca. 10 Sekunden lang drücken. Glühkerzentaste weitere 10 Sekunden lang gedrückt halten.
6. Motoranlassknopf sofort loslassen, sobald der Motor angesprungen ist.
7. Der Motor wird für ca. 12 Sekunden bei hoher Leerlaufdrehzahl laufen und dann auf niedrige Leerlaufdrehzahl zurückgehen. Motor bei niedriger Leerlaufdrehzahl einige Minuten lang warmlaufen lassen, bevor er unter Last weiterbetrieben wird und/oder auf erhöhten Leerlauf umgeschaltet wird. Bei tiefen Umgebungstemperaturen Warmlaufphase verlängern. **Hinweis**: Wenn die Einheit nicht startet, Schritt 4 bis Schritt 7 wiederholen, nachdem 30 Sekunden gewartet wurden.

⚠ ACHTUNG

- Der Anlasser darf nicht dauerhaft für mehr als 20 Sekunden laufen.
- Drücken Sie die START-Taste nicht während der Motor läuft, weil das den Zahnkranz und/oder den Anlassermotor beschädigen kann.
- Wenn sich die Motorschutz- oder Batteriekontrollleuchten “nicht” gleich nach dem Starten des Motors ausschalten, muss der Motor sofort abgestellt und nach der Ursache gesucht werden.

Hinweis: Beim ersten Anlassen oder nach einer längeren Stillstandzeit wird das Starten etwas längern dauern als normal, weil die Kraftstoffpumpe erst die Kraftstoffanlage füllen muss. Die besten Ergebnisse erhalten Sie, wenn Sie die Kraftstoffleitungen entlüften, siehe hierzu den Wartungsabschnitt in diesem Handbuch.

Motor abstellen

Alle Schweiß- und Nebenaggregateverbraucher trennen und Motor einige Minuten lang bei niedriger Leerlaufdrehzahl laufen lassen, damit der Motor abkühlen kann.

Motor **ABSTELLEN,** indem der RUN-STOP-Schalter auf STOP gestellt wird.

Hinweis: Am Kraftstoffvorfilter ist ein Kraftstoff-Absperrventil angeordnet. Drehen Sie dieses Kraftstoff-Absperrventil am Krafstoff-Vorfilter auf.

Betrieb des Schweißgeräts

Einschaltdauer

Die Einschaltdauer ist die Zeit in Prozent, in der die Belastung in einen Zeitraum von 10 Minuten anliegt. Zum Beispiel stellt eine Einschaltdauer von 60% eine Belastung von 6 Minuten und keine Belastung für 4 Minuten in einem Zeitraum von 10 Minuten dar.

Angaben zur Elektrode

Für jede Elektrode sollten die Verfahren innerhalb der Nenngrößen der Maschine gehalten werden. Für Informationen zu den Elektroden und ihre ordnungsgemässe Anwendung siehe www.lincolnelectric.com oder entsprechende Lincoln-Veröffentlichung.

Die Vantage-Geräte können mit einer großen Bandbreite an Gleichstrom-Stabelektroden betrieben werden. Der MODE-Schalter gibt die folgenden zwei Stabschweißeinstellungen vor:

Konstantstromschweißen mit Stabelektrode

Die Konstantstromschweißen Stellung des MODE-Schalters ist für das Horizontalnaht- und Steignahtschweißen mit beliebigen Elektrodenausführungen (insbesondere wasserstoffarme Elektroden) vorgesehen. Der Leistungsregler passt den gesamten Leistungsbereich für das Stabschweißen an.

Der Lichtbogen-Drehregler stellt den Kurzschlussstrom (Lichtbogenstärke) beim Stabelektrodenschweißen entsprechend der Korrektur für weichen oder harten Lichtbogen ein. Das Erhöhen mit dem Regler von –10 (weich) auf +10 (hart) erhöht den Kurzschlussstrom und verhindert ein Kleben der Elektrode an der Platte während dem Schweißen. Das erhöht auch die Schweißspritzer. Es wird empfohlen, die Lichtbogenregelung auf die Mindestzahl, bei der die Elektrode nicht verklebt, einzustellen. Starten Sie mit der Einstellung bei 0.

Hinweis: Aufgrund der niedrigen Leerlaufspannung OCV mit eingeschalteter Spannungsabsenkung VRD, kann eine ganz geringe Verzögerung während dem Zünden der Elektroden auftreten. Da der Widerstand im Stromkreis niedrig gehalten werden muss, damit die Spannungsabsenkung (VRD) funktioniert, muss ein einwandfreier metallischer Kontakt zwischen dem Metallkern der Elektrode und dem Werkstück hergestellt werden. Besteht an irgendeiner Stelle im Schweißausgangsstromkreis eine mangelhafte Verbindung, kann dies die Funktion der Spannungsabsenkung einschränken. Erforderlich ist dabei auch eine gute Verbindung zwischen Werkstückklemme und Werkstück. Die Werkstückklemme ist so dicht wie möglich an der Schweißstelle zu befestigen.

A. Bei neuen Elektroden

E6010 – Berühren und anheben, damit der Lichtbogen zünden kann.
E7018, E7024 – Berühren, an der Fügestelle hin- und herbewegen, anheben.

Nachdem der Lichtbogen aufgebaut wurde, wird auf normale Weise geschweißt.

B. Bei wiederzündenden Elektroden

Manche Elektroden bilden nach dem Schweißen, nachdem der Schweißlichtbogen abgerissen ist, am Elektrodenende einen Kegel, insbesondere Eisenpulver- und wasserstoffarme Elektroden. Dieser Kegel muss abgebrochen werden, damit der Metallkern der Elektrode wieder Kontakt erhält.

E6010-Stoßen, an der Fügestelle verdrillen, anheben.
E7018, E7024 – Stoßen, an der Fügestelle hin- und herbewegen, anheben.

Nachdem der Lichtbogen aufgebaut wurde, wird auf normale Weise geschweißt.

Für weitere Elektroden sollte die obigen Techniken zuerst ausprobiert und dann je nach Bedarf variiert werden. Das Ziel einer erfolgreichen Startphase ist ein guter Metall-zu-Metall-Kontakt.

Hinsichtlich der Kontrollleuchtenfunktion, siehe obige Tabelle.

Fallnaht-Rohrschweißen

Diese über den Stromanstieg gesteuerte Einstellung ist für das Zwangslagen- und Fallnaht-Rohrschweißen vorgesehen, bei dem der Schweißer die Stromstärke durch Veränderung der Lichtbogenlänge regulieren möchte.
Der Leistungsregler passt den gesamten Leistungsbereich für das Rohrschweißen an. Der Lichtbogen-Drehregler stellt den Kurzschlussstrom (Lichtbogenstärke) beim Stabelektrodenschweißen entsprechend der Korrektur für weichen oder stärker einbrennenden (harten) Lichtbogen ein. Durch Höherstellen der Zahl von –10 (weich) auf +10 (hart) wird der Kurzschlussstrom erhöht, was zu einem stärker einbrennendem Lichtbogen führt. Typischerweise wird ein kräftigerer Lichtbogen speziell beim Wurzellagen- und Hotpass-Schweißen bevorzugt. Ein weicherer Lichtbogen wird dagegen für Füll- und Decklagenschweißen bevorzugt, wo Schweißnahtkontrolle und Auftragsschweißen ("Aufschichten" von Eisen) der Schlüssel für hohe Verfahrgeschwindigkeiten sind. Das kann auch zu mehr Schweißspritzern führen.
Es wird empfohlen, die Lichtbogenregelung auf die Mindestzahl, bei der die Elektrode nicht verklebt, einzustellen. Hinsichtlich der Kontrollleuchtenfunktion, siehe obige Tabelle.
Hinweis: Mit dem VRD-Schalter auf “ON” gibt es keinen Ausgangsstrom im Fallnaht-Rohrschweißen Modus. Hinsichtlich der Kontrollleuchtenfunktion, siehe obige Tabelle.

WIG-SCHWEISSEN

Die Einstellung Berührungszündung am MODE-Schalter ist für die Betriebsart Gleichstrom-WIG(Wolfram-Inertgas)-Schweißen. Um eine Schweißnaht zu beginnen, muss der Leistungsregler zuerst auf die gewünschte Stromstärke eingestellt werden und das Wolfram das Werkstück berühren. Während der Zeit, in der das Wolfram das Werkstück berührt, gibt es sehr wenig Spannung oder Strom und im allgemeinen keine Wolfram-Kontaminierung. Dann wird das Wolfram leicht vom Werkstück in einer Hin- und Herbewegung angehoben, wodurch der Lichtbogen entsteht.

Ist beim WIG-Schweißen mit Berührungszündung ein fußbetätigter Fernregler am 6-poligen Stecker angeschlossen, wird der Leistungsdrehregler zur Einstellung des maximalen Strombereichs des Stromreglers am fußbetätigten Fernregler verwendet.

Die Lichtbogenregelung ist im WIG-Modus nicht aktiv. Um eine Schweißung zu STOPPEN, einfach den WIG-Brenner vom Werkstück wegziehen.
Wenn die Lichtbogenspannung ca. 30V erreicht, wird der Lichtbogen verlöschen und die Maschine wird den Strom auf die Stufe für den Berührungsstart zurücksetzen.
Um den Lichtbogen erneut zu starten, muss das Wolfram wieder das Werkstück berühren und dann angehoben werden. Alternativ dazu kann die Schweißung gestoppt werden, indem die Fernbedienung "Amptrol" oder der Lichtbogenstartschalter losgelassen wird.

Die Vantage-Geräte können bei einer Vielzahl von Gleichstrom-WIG-Schweißanwendungen eingesetzt werden. Im Allgemeinen gestattet die “Berührungszündung”-Funktion ein kontaminationsfreies Starten ohne den Einsatz einer Hochfrequenzeinheit. Bei Bedarf kann das K930-2 WIG-Modul zusammen mit dem Vantage verwendet werden. Die Einstellungshinweise dienen nur als Referenz.

Vantage-Einstellungen bei Verwenden des K930-2 WIG-Moduls mit einem Amptrol-Fernregler oder Lichtbogenstartschalter:

- Stellen Sie den MODE-Schalter auf TOUCH START TIG.
- Dann den "IDLER"-Schalter auf "AUTO" einstellen.

- Den Schalter "WELDING TERMINALS" auf "REMOTELY CONTROLLED" einstellen. Das wird den kontaktlosen "Solid State"-Schütz offen halten und für eine “kalte” Elektrode sorgen, bis der Amptrol-Fernregler oder der Lichtbogenstartschalter gedrückt wird.

Das wird den kontaktlosen "Solid State"-Schütz offen halten und für eine “kalte” Elektrode sorgen, bis der Amptrol-Fernregler oder der Lichtbogenstartschalter gedrückt wird.

Falls das TIG-Modul verwendet wird, dient die Leistungsregelung am Vantage zum Einstellen des Maximumbereichs der Stromregelung am TIG-Modul oder einem Amptrol-Fernregler, falls es mit dem TIG-Modul verbunden ist.
Hinweis: Für den WIG-Schweißvorgang muss Niederspannung bereitgestellt werden. Es gibt keinen Unterschied beim Betrieb mit VRD auf “On” oder “Off” für diesen Modus. Hinsichtlich der Kontrollleuchtenfunktion, siehe obige Tabelle.

TYPISCHE STROMBEREICHE[1] FÜR WOLFRAM-ELEKTRODEN[2]

Wolfram-Elektroden-Durchmesser mm	DCEN (-)	DCEP (+)	Ungefährer Argon-Gasström Durchsatz C.F.H. (l/min)		WIG-BRENNER Düsengröße (4), (5)
	1%, 2% Thoriertes Wolfram	1%, 2% Thoriertes Wolfram	Aluminium	Edelstahl	
0,25	2-15	(3)	2-4	2-4	#4, #5, #6
0,50	5-20	(3)	3-5	3-5	
1,0	15-80	(3)	3-5	3-	
1,6	70-150	10-20	3-5	4-6	#5, #6
2,4	150-250	15-30	6-8	5-7	#6, #7, #8
3,2	250-400	25-40	7-11	5-7	
4,0	400-500	40-55	10-12	6-8	#8, #10
4,8	500-750	55-80	11-13	8-10	
6,4	750-1000	80-125	13-15	11-13	

(1) Bei Verwendung mit Argongas. Die gezeigten Strombereiche müssen bei Verwendung der Schweißschutzgase Argon/Helium oder reines Helium reduziert werden.
(2) Wolfram-Elektroden werden von der American Welding Society (AWS) wie folgt klassifiziert:
Reine Wolframelektroden (AWS Klassifikation EWP)
1%Thorierte EWTh-1
2%Thorierte EWTh-2
Auch wenn cerierte Wolframelektroden von der AWS noch nicht anerkannt sind, werden sie inzwischen allgemein als Ersatz für 2% Thoriertes Wolfram bei AC- und DC-Anwendungen anerkannt.
(3) DCEP (Gleichstrom-Elektrode-Positiv) wird in diesen Größen für gewöhnlich nicht verwendet.
(4) WIG-Brennerdüsen-"Größen" sind ein Vielfaches von 1/16stel eines Zolls:
4 = 6 mm
5 = 8 mm
6 = 10 mm
7 = 11 mm
8 = 12,5 mm
#10 = 16 mm
(5) WIG-Brennerdüsen sind typischerweise aus Aluminiumoxid-Keramik. Sonderanwendungen können Keramikdüsen (Lava-Düsen) erfordern, die zwar weniger bruchanfällig, aber nicht beständig gegenüber hohen Temperaturen und hohen Einschaltzeiten sind.

Drahtschweißen - CV

Hierzu muss ein Drahtvorschubgerät entsprechend der Anleitung im Abschnitt HINWEISE ZUR INSTALLATION an das Vantage-Gerät angeschlossen werden.

Wenn das Vantage-Gerät im CV-WIRE-Modus arbeitet, kann es mit einer Vielzahl an Fülldrahtelektroden (Innen- und Aussenschirmung) und Volldrahtelektroden für MIG-Schweißen (Metallschutzgasschweißen) verwendet werden. Das Schweißen kann mit Hilfe der Lichtbogenregelung (ARC CONTROL) fein abgestimmt werden. Durch Drehen des Lichtbogenreglers ARC CONTROL im Uhrzeigersinn von –10 (weich) auf +10 (hart) wechselt der Lichtbogen von weich und breit verteilt zu hart und schmal. Der Regler wirkt als Induktivität bzw. regelt den Einschnüreffekt. Die richtige Einstellung hängt von dem Vorgang und von der Bedienerpräferenz ab. Starten Sie mit der Einstellung bei 0.
Hinweis: Im CV-Modus mit VRD auf “On” wird die Leerlaufspannung OCV (Open Circuit Voltage) nicht reduziert. Hinsichtlich der Kontrollleuchtenfunktion, siehe obige Tabelle.

Lichtbogen-Fugenhobeln

Das Vantage-Gerät kann für Lichtbogen-Fugenhobeln verwendet werden. Für eine optimale Leistung den MODE-Schalter auf ARC GOUGING stellen.

Stellen Sie den OUTPUT CONTROL-Knopf ein, um die Ausgangsstromstärke auf die gewünschte Stufe für die verwendete Elektrode zum Fugenhobeln einzustellen, und zwar nach den Angaben in der folgenden Tabelle:

Durchmesser der Kohleelektrode (mm)	Strombereich (DC, Elektrode positiv) (A)
3,2	60 - 90
4,0	90 - 150
4,8	200 - 250
6,4	300 - 400
10,0mm[(1)]	400-Max. Ampere[(1)]

[(1)]: Nur für VANTAGE ® 500 CE

Die Lichtbogenregelung (ARC CONTROL) ist im ARC GOUGING-Modus nicht aktiv. Die ARC CONTROL wird bei Auswahl des ARC GOUGING Modus automatisch auf das Maximum eingestellt, weil so die beste Fugenhobelleistung erbracht wird.
Hinweis: Mit dem VRD-Schalter auf “ON” gibt es keinen Ausgangsstrom im ARC GOUGING Modus. Hinsichtlich der Kontrollleuchtenfunktion, siehe obige Tabelle.

Hilfsstromversorgung

Motor anlassen und Leerlaufstellschalter auf die gewünschte Betriebsart einstellen. Unabhängig von der Einstellung des Schweißreglers steht die volle Leistung zur Verfügung, sofern kein Schweißstrom entnommen wird.

Stromaufnahme bei gleichzeitigem Schweißen und Leistungsabgabe des Hilfsgenerators

Die Werte für die Leistungsabgabe des Hilfsgenerators gelten, wenn keine Stromaufnahme durch Schweißen erfolgt. Die Stromaufnahme bei gleichzeitigem Schweißen und Leistungsabgabe des Hilfsgenerators ist der nachstehenden Tabelle zu entnehmen.

Stromaufnahme bei gleichzeitigem Schweißen und Leistungsabgabe des Hilfsgenerators				
Schweißleistung (A)	Hilfsstromleistung (W)		Hilfsstromleistung (A bei 400V, 3-PHASEN)	
	VANTAGE 400	VANTAGE500	VANTAGE 400	VANTAGE500
0	13200	14500	19,0	21,0
100	10600	11100	15,3	17,5
200	7400	8900	10,7	12,8
300	3400	4900	4,9	7,1
350	1100	--	1,6	--
400	--	700	--	1,1
450	--	0	--	0
MAX	0	0	0	0

Vantage-Verlängerungskabel - Längenempfehlungen

(Verwenden Sie ein möglichst kurzes Verlängerungskabel, dimensioniert gemäss folgender Tabelle)

Strom	Spannung	Belastung	Maximal zulässige Kabellänge in m für Leitungsquerschnitt					
A	V	W	14 AWG	12 AWG	10 AWG	8 AWG	6 AWG	4 AWG
15	120	1800	9	12	23	38	53	91
20	120	2400		9	15	27	42	69
15	240	3600	18	23	46	69	107	183
20	240	4800		18	30	53	84	137
44	240	9500			15	27	46	69
Der Leitungsquerschnitt basiert auf einem maximalen Spannungsabfall von 2,0%.								

Wartung

⚠ACHTUNG

- Nur ausgebildetes Personal darf die Wartung und Fehlersuche durchführen.
- Vor den Arbeiten an der Maschine oder vor Servicearbeiten am Motor, den Motor ausschalten.
- Entfernen Sie die Schutzvorrichtungen nur wenn nötig bzw. um Wartungsarbeiten durchzuführen und bringen diese nach Beendigung der Arbeiten, die ihre Entfernung erforderten, sofort wieder an. Wenn Schutzvorrichtungen an der Maschine fehlen, fordern Sie diese umgehend bei einem Lincoln-Vertriebshändler an. (Siehe Bedienungsanleitung - Ersatzteilliste).
- Lesen Sie die Sicherheitsvorschriften am Anfang dieses Handbuchs und die Anleitung des Motorherstellers, bevor Sie an der Maschine arbeiten.
- Halten Sie alle Schutzvorrichtungen, Schutzabdeckungen und Sicherheitseinrichtungen am rechten Platz und in gutem Zustand. Halten Sie Hände, Haare, Kleidung und Werkzeuge fern von Getriebe, Lüfter und sonstigen beweglichen Teilen, wenn Sie das Gerät starten, bedienen oder reparieren.

Routinemässige Wartung

Nach jedem täglichen Gebrauch, den Kraftstofftank auffüllen, um die Kondenswasserbildung im Tank zu minimieren. Kein Kraftstoff im Tank birgt die Gefahr, dass Schmutz in die Kraftstoffanlage gelangt. Zudem sollte der Ölstand im Kurbelgehäuse kontrolliert und ggf. Öl nachfüllt werden.

Motorservice (Hinweis 2)							
Jeden Tag oder alle 8 Stunden	Erster Service 20 / 50 Stunden	Alle 100h oder 3 Monate	Alle 250h oder 6 Monate	Alle 500h oder 12 Monate	Alle 1000 Stunden	Wartungspositionen	Art oder Menge
I						Kühlflüssigkeitsstand	
			I			Frostschutzkonzentration	50/50 Wasser/Ethylenglykol
					R	Kühlflüssigkeit (Hinweis 3)	9,5qt., 9,0l
I						Motorölstand (Hinweis 1)	
	R			R		Motoröl (Hinweis 1&3)	8,45qt., 8l (Nachfüllmenge)
	R			R		Motorölfilter	Perkins #140517050
C						Wasserabscheider & Kraftstoffsieb	
				R		Wasserabscheiderelement	Lincoln #M20840-A
				R		Kraftstofffilterbehälter	Perkins #130366120
			I			Spannung des Generator-Antriebsriemens	
			I			Verschleiß des Generator-Antriebsriemens	
					R	Generator-Antriebsriemen	Perkins #080109107
C						Luftfilter (evtl. frühere Kontrolle erforderlich)	
				R		Luftfilterelement	Donaldson #P821575
					R	Motorentlüfter erneuern	
					I	Zylinderkopfschrauben anziehen	
					I	Ventilabstände	Einlassventil 0,2mm, Auslassventil 0,2mm
					I	Elektrische Anlagen	
					I	Alle Muttern und Schrauben auf Festigkeit	
				I		Einspritzdüsenleistung	Perkins kontaktieren
I						Lecks oder Motorschäden	
				I		Batterie	
					C	Reinigen des Turbolader-Laufradgehäuses und des Turbolader-Kompressorgehäuses	Nur für VANTAGE® 500

Zeichenerklärung:
I = Inspect (Kontrollieren)
C = Clean (Reinigen)
R = Replace (Ersetzen)
(Hinweis 1): Beachten Sie bitte die Betriebsanleitung des Motorherstellers hinsichtlich der Ölempfehlungen.
(Hinweis 2): Beachten Sie bitte die Betriebsanleitung des Motorherstellers hinsichtlich der zusätzlichen Wartungsplan-Informationen.
(Hinweis 3): Langsam nachfüllen! Auf richtige Menge achten.

Die oben genannten Vorgänge müssen von geschulten Mitarbeitern ausgeführt werden, wenn nötig mit Bezug auf das Werkstatthandbuch.
Diese präventiven Wartungszeiträume gelten für durchschnittliche Betriebsbedingungen. Wenn nötig, kürzere Wartungszeiten anwenden.

Motorölwechsel

Das Motoröl ablassen, während der Motor noch warm ist, um eine schnelle und vollständige Entleerung sicherzustellen. Es wird empfohlen, dass bei jedem Ölwechsel auch der Ölfilter gewechselt werden sollte.

- Stellen Sie sicher, dass die Einheit ausgeschaltet ist. Zur Sicherheit das Batterie-Minuskabel abklemmen.
- Suchen Sie den Ölablassschlauch und die Ablassschraube an der Unterseite der Basis und ziehen ihn durch das Loch im Batteriezugangsdeckel am Schweißgerät.
- Öffnen Sie die Ablassschraube durch Anheben des federgespannten Hebels und drehen um 90° entgegen dem Uhrzeigersinn. Zum Öffnen ziehen und dann das Öl in einen geeigneten Behälter für die Entsorgung ablassen.
- Das Ablassventil durch Drehen des Hebels im Uhrzeigersinn um 90° wieder schließen.
- Das Kurbelgehäuse bis zur oberen Grenzmarkierung am Ölstab wieder mit dem empfohlenen Öl befüllen (siehe Betriebsanleitung für den Motor oder Aufkleber mit Motorservicepositionen oder siehe unten). Den Öleinfülldeckel wieder aufschrauben und gut festdrehen.
- Den Ölablassschlauch und das Ablassventil wieder in der Einheit verstauen, das Minuskabel der Batterie wieder anklemmen und die Klappen und den oberen Motordeckel vor dem Neustart der Einheit wieder verschließen. Nach dem Umgang mit gebrauchtem Motoröl die Hände gründlich mit Wasser und Seife waschen. Das alte Motoröl bitte entsprechend den Umweltschutzvorschriften entsorgen. Wir empfehlen Ihnen, das Altöl in einem versiegelten Behälter zur nächstgelegenen Tankstelle oder Altölsammelstelle/Recyclinghof zur Wiederverwertung zu bringen. Es darf NICHT in den Müll oder ins Erdreich oder ins Abwasser gelangen.

Verwenden Sie nur Motoröl, das für Dieselmotoren geeignet ist und die Anforderungen der API-Wartungsklassifikation CC/CD/CE/CF/CF-4/CG-4 oder CH-4 erfüllt.
ACEA E1/E2/E3. Kontrollieren Sie stets das API-Wartungsschild am Ölbehälter, um sicherzugehen, dass es die angegebenen Buchstaben enthält. (**Hinweis**: Ein S-Klasse-Öl darf nicht für Dieselmotoren verwendet werden, weil es Schäden verursachen kann. Es ist zulässig, ein Öl zu verwenden, dass der S- und C-Klasse der Wartungsklassifikationen entspricht).
SAE 10W30 wird für den allgemeinen Gebrauch bei allen Temperaturen -15°C bis 40°C (5F bis 104F) empfohlen. Siehe Motorhandbuch für genauere Angaben zu den Ölviskositätsempfehlungen.

Ölfilterwechsel

- Öl ablassen
- Den Ölfilter mit einem Ölfilterschlüssel entfernen und das Öl in einen geeigneten Behälter ablassen. Den gebrauchten Filter entsprechend entsorgen. **Hinweis**: Beim Entfernen des Filters vorsichtig vorgehen, um nicht die Kraftstoffleitungen zu stören oder zu beschädigen.
- Den Filterbefestigungssockel reinigen und die Dichtung des neuen Filters mit sauberem Motoröl bestreichen.
- Den neuen Filter per Hand aufschrauben, bis die Dichtung die Befestigungsbasis berührt. Verwenden Sie einen Ölfilterschlüssel, um den Filter eine zusätzliche 1/2 bis 7/8 Drehung festzuziehen.
- Das Kurbelgehäuse mit der angegebenen Menge empfohlenen Motoröls befüllen. Den Öleinfülldeckel wieder aufschrauben und gut festdrehen.
- Den Motor starten und den Ölfilter auf Lecks kontrollieren.
- Den Motor stoppen und den Ölstand kontrollieren. Falls erforderlich, Öl bis zur oberen Grenzmarkierung auf dem Ölstab nachfüllen.

⚠ACHTUNG

Kein Benzin oder Lösungsmittel mit Niedrigflammpunkt verwenden, um das Luftreinigungselement zu säubern. Dies kann zu Bränden oder Explosionen führen.

⚠ACHTUNG

Den Motor niemals ohne den Luftfilter laufen lassen. Das führt zu einem schnellen Verschleiß des Motors aufgrund der Verschmutzungen, wie eingesaugte Staub- und Schmutzpartikel.

Luftfilter

Der Dieselmotor ist mit einem Trockenluftfilter ausgerüstet. Er darf nicht mit Öl in Berührung kommen. Der Luftfilter muss wie folgt gewartet werden:

- Wechseln Sie das Filterelement mindestens alle 500 Betriebsstunden. Unter staubigen Betriebsbedingungen früher wechseln.

Kühlanlage

⚠ACHTUNG

HEISSE KÜHLFLÜSSIGKEIT kann zu Hautverbrennungen führen.

- Den Deckel nicht entfernen, wenn der Kühler noch heiß ist.

Kontrollieren Sie den Kühlflüssigkeitsstand, indem Sie den Stand im Kühler und im Ausgleichsbehälter prüfen. Geben Sie das Frostschutzmittel-Wassergemisch im Verhältnis 50/50 hinzu, wenn der Flüssigkeitsstand nahe oder unter der "LOW"-Markierung ist. Nicht über die "FULL"-Markierung hinaus befüllen. Entfernen Sie den Kühlerdeckel und geben Kühlmittel in den Kühler. Füllen Sie ihn bis zum oberen Rand des Rohres im Kühlereinfüllstutzen auf, der einen Verbindungsschlauch enthält, der vom Thermostatgehäuse kommt.

Um das Kühlmittel abzulassen, das Ventil am Boden des Kühlers öffnen. Um ein vollständiges Entleeren zu ermöglichen, den Kühlerdeckel öffnen. (Ventil festdrehen und mit einer 50/50-Frostschutz/Wasser-Lösung neu befüllen.) Verwenden Sie hierbei ein (silikathaltiges) Autokühler-Frostschutzmittel auf der Basis von Ethylenglykol. Die Kühlanlage hat eine Kapazität von 7,6 Litern. Den oberen und unteren Kühlerschlauch während dem Befüllen zum Entlüften des Systems drücken. Den Kühlerdeckel wieder anbringen und festdrehen.

⚠ACHTUNG

Frostschutzmittel und sauberes Leitungswasser stets vor dem Einfüllen in den Kühler mischen. Es ist sehr wichtig, dass ganzjährig eine genaue 50/50-Lösung für diesen Motor verwendet wird. Das gewährleistet einwandfreie Kühlung während der warmen Jahreszeit und Frostschutz im Winter bis -37° C.

Kühlmittellösungen, die mehr als 50% Ethylenglykol enthalten, können zum Überhitzen des Motors und zum Motorschaden führen. Kühlmittellösungen müssen vor dem Einfüllen in den Kühler gemischt werden.

Regelmässig den Schmutz von den Kühlerlamellen entfernen.

Regelmässig den Lüfterriemen und die Kühlerschläuche kontrollieren. Diese sind bei Auftreten von Abnutzungserscheinungen zu ersetzen.

Spannen des Lüfterriemens
Wenn die Lüfterriemenspannung nachlässt, kann der Motor überhitzen und die Batterie an Ladung verlieren. Kontrollieren Sie deshalb die Spannung durch Drücken auf den Riemen in der Mitte zwischen den Riemenscheiben. Er sollte sich nur ca. 6,4mm unter einer Last von 9 kg runterdrücken lassen.

Kraftstoff

NUR DIESELKRAFTSTOFF VERWENDEN - Schwefelarmer Kraftstoff oder besonders schwefelarmer Kraftstoff in den USA und Kanada.

Nach jedem täglichen Gebrauch den Kraftstofftank auffüllen, um Kondenswasserbildung und Verschmutzung in der Kraftstoffleitung vorzubeugen. Nicht überfüllen Es muss Platz bleiben, damit sich der Kraftstoff bei Wärme ausdehnen kann.

Nur frischen No.2D-Dieselkraftstoff verwenden. Bei Temperaturen unter -5°C ist die Verwendung von No.1D-Dieselkraftstoff anstatt des No. 2D empfehlenswert. Kein Kerosin verwenden.

Siehe Motorbetriebsanleitung für Instruktionen zum Wechseln des Kraftstofffilters.

Entlüften der Kraftstoffanlage
Es ist manchmal erforderlich, Luft aus der Kraftstoffanlage entweichen zu lassen, wenn der Kraftstofffilter oder die Kraftstoffleitungen getrennt wurden, der Kraftstofftank sich entleert hat oder nach längeren Stillstands-/Lagerzeiten. Es empfiehlt sich, das Kraftstoffabsperrventil während der Nichtbenutzungszeiten geschlossen zu halten.

⚠ACHTUNG

Um Personenschäden zu vermeiden, keine Entlüftung bei heißem Motor vornehmen. Denn dadurch könnte Kraftstoff auf den heißen Auspuffkrümmer gelangen und eine Brandgefahr verursachen.

Die Kraftstoffanlage wie folgt entlüften:
- Den Kraftstofftank mit Kraftstoff füllen.
- Das Kraftstoff-Absperrventil öffnen.
- Entlüftungsverschraubung am Kraftstoffeinspritzkrümmer lockern.
- Den Anpumphebel betätigen, bis der Kraftstoff aus der Entlüftungsschraube am Einpritzverteiler herauskommt. Das könnte 20-30 Sekunden bei schneller Betätigung des Anpumphebels dauern. Entlüftungsschraube am Einspritzverteiler wieder festdrehen.
- Befolgen Sie danach die normalen START-Vorgänge bis der Motor startet.

Kraftstofffilter
- Kontrollieren Sie den Kraftstofffilter und den Kraftstoff-Vorfilter auf Wasser- oder Sedimentansammlungen.
- Ersetzen Sie den Kraftstofffilter, wenn sich übermässig viel Wasser oder Sediment angesammelt hat. Entleeren Sie den Kraftstoff-Vorfilter.

⚠ACHTUNG

ÜBERDREHZAHL IST GEFÄHRLICH. Die maximal zulässige Leerlaufdrehzahl für diese Maschine beträgt 1890 U/min (RPM), bei Nulllast. Nicht mit Reglerkomponenten oder Einstellungen beeinflussen oder irgendwelche anderen Änderungen vornehmen, um die maximale Drehzahl zu erhöhen. Das kann zu schweren Verletzungen bei Personen und Schäden an der Maschine führen, wenn das Gerät über das Drehzahlmaximum hinaus betrieben wird.

Motoranpassungen
Anpassungen an den Motor dürfen nur vom Lincoln Service Center oder einem für die Region autorisierten Kundendienst vorgenommen werden.

Wartung der Batterie
Um an die Batterie zu gelangen, den Batterieträger von der Vorderseite der Maschine mit einem 3/8”-Steckschlüssel oder einen Schlitz-Schraubendreher entfernen. Ziehen Sie das Batteriefach aus der Maschine so weit heraus, dass Sie zuerst das Minus- und dann das Pluskabel der Batterie abklemmen können. Das Batteriefach kann dann gekippt und angehoben werden, um den gesamten Einsatz und die Batterie für eine einfachere Wartung aus der Maschine zu nehmen.

⚠ACHTUNG

BATTERIEGASE sind explosiv.
Funken, Flammen und Zigaretten von der Batterie fernhalten.

Um einer EXPLOSION vorzubeugen, wenn:
- EINE NEUE BATTERIE INSTALLIERT WIRD – Zuerst das Minuskabel von der alten Batterie abklemmen und dann an die neue Batterie zuletzt anklemmen.
- EIN BATTERIELADEGERÄT ANGESCHLOSSEN WIRD – Die Batterie aus dem Schweißgerät entfernen, indem das Minuskabel zuerst abgeklemmt wird und dann das Pluskabel und die Batterieklemme. Beim erneuten Einsetzen, das Minuskabel zuletzt anschließen. Für gute Belüftung sorgen.
- EINE ZUSATZBATTERIE VERWENDET WIRD – Zuerst die Plusleitung mit der Batterie verbinden und dann die Minusleitung mit der negativen Leitung der Batterie am Motorfuß verbinden.
- BATTERIESÄURE kann Augen und Haut verätzen - Tragen Sie Schutzhandschuhe und eine Schutzbrille und arbeiten Sie vorsichtig in der Nähe der Batterie.
- Befolgen Sie die Anweisungen, die auf der Batterie aufgedruckt sind.

Reinigen der Batterie
Halten Sie die Batterie sauber. Bei Verschmutzung mit einem feuchten Lappen abwischen. Wenn die Anschlüsse korrodiert erscheinen, sollten die Batteriekabel abgeklemmt und die Anschlüsse mit einer Ammoniaklösung oder einer Lösung aus 0,1113 kg Backpulver und 0,9461 Liter Wasser abgewaschen werden. Stellen Sie sicher, dass die Batterie-Entlüftungsstopfen (falls vorhanden) dicht sind, so dass keine der Lösungen in die Zellen gelangen kann.
Nach dem Reinigen, die Außenseite der Batterie, das Batteriefach und die umgebenden Bereiche mit klarem Wasser abspülen. Die Batterieanschlüsse leicht mit etwas Vaseline oder einem nichtleitenden Schmierfett einschmieren, um die Korrosion zu verzögern. Die Batterie sauber und trocken halten. Feuchteansammlung auf der Batterie kann zu einer schnelleren Entladung und zu einem frühen Batterieversagen führen.

Kontrollieren des Elektrolytstands
Wenn der Flüssigkeitsstand in den Batteriezellen niedrig ist, müssen sie bis zum Rand der Einfüllöffnung mit destilliertem Wasser befüllt und neu aufgeladen werden. Wenn nur eine Zelle einen Niedrigstand aufweist, auf Lecks kontrollieren.

Aufladen der Batterie
Wenn Sie die Batterie laden, Starthilfe geben, die Batterie ersetzen oder auf andere Weise Batteriekabel an die Batterie anschließen müssen, achten Sie stets auf die richtige Polarität. Eine falsche Polung kann den Ladestromkreis beschädigen. Der positive (+) Batterieanschluss beim VANTAGE hat eine rote Klemmenabdeckung.

Wenn Sie die Batterie mit einem externen Ladegerät aufladen müssen, trennen Sie zunächst das Minuskabel, dann das Pluskabel, bevor Sie die Ladegerätleitungen anschließen. Nachdem die Batterie aufgeladen wurde, zuerst das Pluskabel der Batterie wieder anschließen und zuletzt das Minuskabel. Bei Nichtbeachtung können die internen Ladegerät-Komponenten beschädigt werden. Folgen Sie den Anweisungen des Herstellers vom Batterieladegerät hinsichtlich der Ladegeräteinstellungen und der Ladezeit.

Wartung des optionalen Funkenfängers

Alle 100 Stunden reinigen.

⚠ WARNHINWEIS

DER SCHALLDÄMPFER KÖNNTE HEISS SEIN.
Lassen Sie den Motor abkühlen, bevor Sie den Funkenfänger installieren!
Den Motor nicht in Betrieb setzen, während Sie den Funkenfänger installieren!

Wartung des Schweißgeräts / Generators

Lagerung: An einem sauberen, trockenen und geschützten Ort lagern.

Reinigung: Den Generator und die Steuerungen regelmässig mit Niederdruckluft sauber blasen. Das sollte einmal in der Woche in besonders verschmutzen Bereichen erfolgen.

Entfernen und Ersetzen der Bürste: Ein Verschleißen und Dunkelwerden der Bürsten und Schleifringe ist normal. Überprüfen Sie die Bürsten, wenn eine Überholung des Generators erforderlich ist.

⚠ ACHTUNG

Versuchen Sie nicht, die Schleifringe zu polieren, während der Motor läuft.

⚠ ACHTUNG

Wartung und Reparatur sollten nur von Personen durchgeführt werden, die von Lincoln Electric geschult wurden. Eigenmächtig ausgeführte Reparaturen an diesem Gerät können Gefahren für den Wartungstechniker und den Maschinenbediener verursachen und zum Erlöschen der Werksgarantie führen. Zur Sicherheit und um Stromschlag zu vermeiden, sind sämtliche Sicherheitshinweise und -vorschriften zu beachten.

Abbildungen

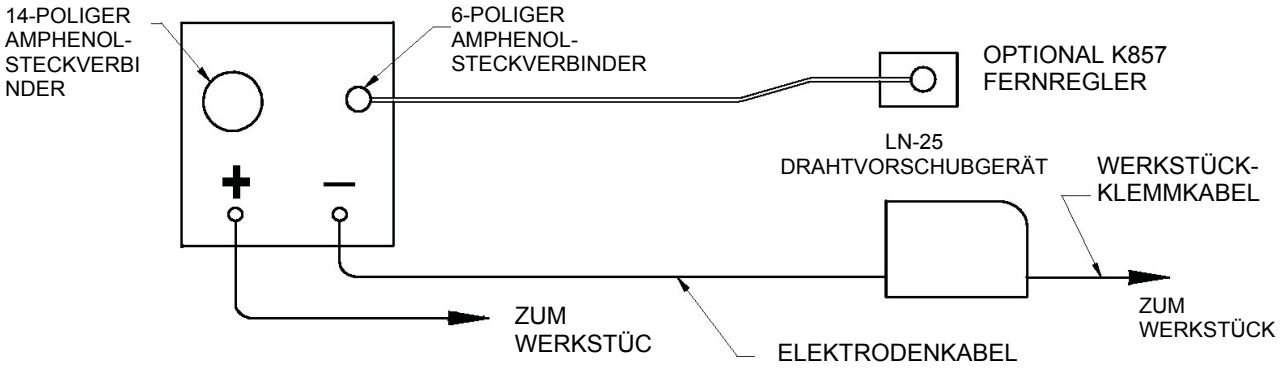
Motorbetriebene Schweißgeräte/LN-25 über den Lichtbogen - Anschlussplan mit optionaler K857 Fernbedienung

⚠ACHTUNG

Es darf nicht bei geöffneten Platten bedient werden.
Das MINUS (-) Kabel der Batterie vor dem Wartungseingriff abklemmen.
Keine stromführenden Teile berühren.

⚠ACHTUNG

Die Schutzeinrichtungen müssen an ihrem Platz gehalten werden.
Halten Sie stets ausreichenden Sicherheitsabstand zu beweglichen Teilen.
Nur ausgebildetes Personal darf dieses Gerät installieren, benutzen oder warten.



A. SCHWEISSKABEL MÜSSEN DIE RICHTIGE KAPAZITÄT FÜR DEN STROM UND DIE EINSCHALTDAUER AUFWEISEN SOWOHL FÜR SOFORTIGE ALS AUCH FÜR ZUKÜNFTIGE ANWENDUNGEN. SIEHE BEDIENUNGSANLEITUNG.
B. SCHWEISSKABEL AN DIE AUSGANGSBOLZEN FÜR DIE GEWÜNSCHTE POLUNG ANSCHLIESSEN. DEN VOLTMETER-UMSCHALTER DES DRAHTVORSCHUBGERÄTS SO EINSTELLEN, DASS ER ZUR POLUNG DES ELEKTRODENKABELS PASST.
C. DEN MODE-SCHALTER AUF "CV-WIRE" STELLEN.
D. DEN SCHWEISSKLEMMENSCHALTER AUF “WELD TERMINALS ON” STELLEN.
E. DEN LEERLAUFDREHZAHLSCHALTER AUF “AUTO” ODER “HIGH” STELLEN, JE NACH GEWÜNSCHTER LEERLAUFDREHZAHL.

S24787-1

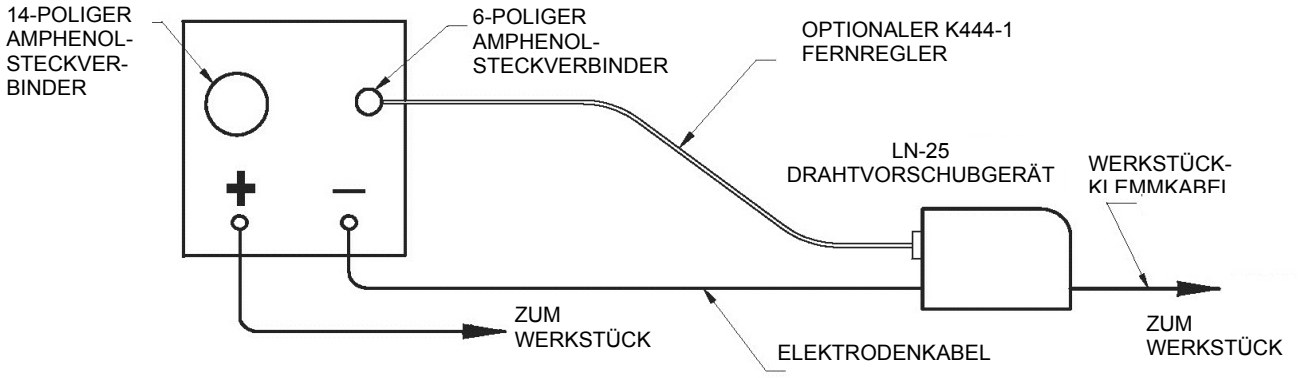
Motorbetriebene Schweißgeräte/LN-25 über den Lichtbogen - Anschlussplan mit optionaler K444 -1 Fernbedienung

⚠ ACHTUNG

Es darf nicht bei geöffneten Platten bedient werden.
Das MINUS (-) Kabel der Batterie vor dem Wartungseingriff abklemmen.
Keine stromführenden Teile berühren.

⚠ ACHTUNG

Die Schutzeinrichtungen müssen an ihrem Platz gehalten werden.
Halten Sie stets ausreichenden Sicherheitsabstand zu beweglichen Teilen.
Nur ausgebildetes Personal darf dieses Gerät installieren, benutzen oder warten.



A. SCHWEISSKABEL MÜSSEN DIE RICHTIGE KAPAZITÄT FÜR DEN STROM UND DIE EINSCHALTDAUER AUFWEISEN SOWOHL FÜR SOFORTIGE ALS AUCH FÜR ZUKÜNFTIGE ANWENDUNGEN. SIEHE BEDIENUNGSANLEITUNG.
B. SCHWEISSKABEL AN DIE AUSGANGSBOLZEN FÜR DIE GEWÜNSCHTE POLUNG ANSCHLIESSEN. DEN VOLTMETER-UMSCHALTER DES DRAHTVORSCHUBGERÄTS SO EINSTELLEN, DASS ER ZUR POLUNG DES ELEKTRODENKABELS PASST.
C. DEN MODE-SCHALTER AUF "CV-WIRE" STELLEN.
D. DEN SCHWEISSKLEMMENSCHALTER AUF “WELD TERMINALS ON” STELLEN.
E. DEN LEERLAUFDREHZAHLSCHALTER AUF “AUTO” ODER “HIGH” STELLEN, JE NACH GEWÜNSCHTER LEERLAUFDREHZAHL.

S24787-2

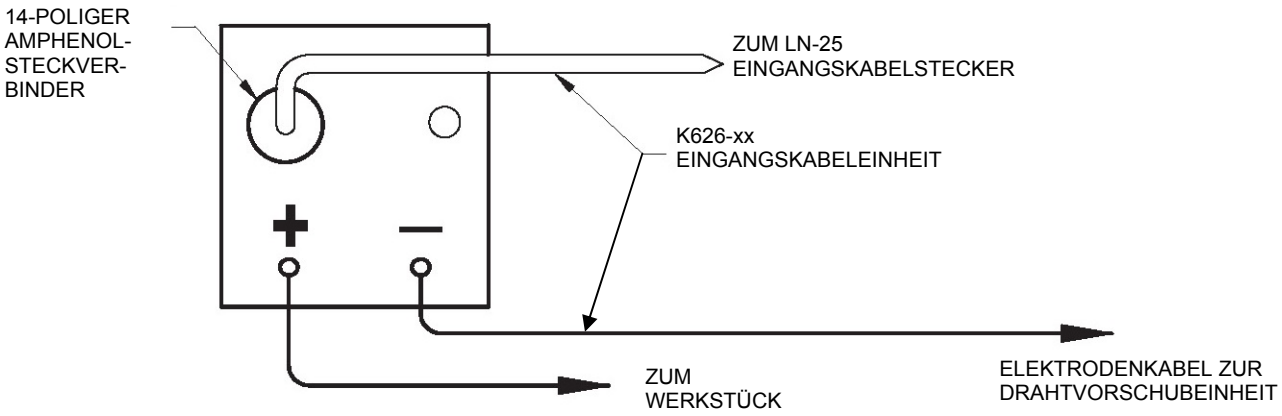
Motorbetriebene Schweißgeräte/LN-25 mit K624-1 42V Modul zur ferngesteuerten Leistungsregelung - Anschlussplan

⚠ACHTUNG

Es darf nicht bei geöffneten Platten bedient werden.
Das MINUS (-) Kabel der Batterie vor dem Wartungseingriff abklemmen.
Keine stromführenden Teile berühren.

⚠ACHTUNG

Die Schutzeinrichtungen müssen an ihrem Platz gehalten werden.
Halten Sie stets ausreichenden Sicherheitsabstand zu beweglichen Teilen.
Nur ausgebildetes Personal darf dieses Gerät installieren, benutzen oder warten.



⚠ACHTUNG

Jegliche Erhöhung der hohen Leerlaufdrehzahl bei der Motordrehzahl (U/min, RPM) durch Verändern der Regler-Einstellung oder durch Übersteuerung der Drosselklappenbetätigung wird zu einer Erhöhung der Drahtvorschubspannung führen, wodurch der Regelkreis beschädigt werden kann. Die Einstellung des Motorreglers ist werkseitig voreingestellt – VERSTELLEN SIE NICHT die Drehzahl über die RPM-Angaben hinaus, die in der Betriebsanleitung des motorbetriebenen Schweißgeräts aufgeführt sind.

A. DEN MODE-SCHALTER AUF "CV-WIRE" STELLEN. DEN SCHWEISSKLEMMENSCHALTER AUF “REMOTELY CONTROLLED” STELLEN.
B. SCHWEISSKABEL AN DIE AUSGANGSBOLZEN FÜR DIE GEWÜNSCHTE POLUNG ANSCHLIESSEN. DEN VOLTMETER-UMSCHALTER DES DRAHTVORSCHUBGERÄTS SO EINSTELLEN, DASS ER ZUR POLUNG DES ELEKTRODENKABELS PASST.
C. SCHWEISSKABEL MÜSSEN DIE RICHTIGE KAPAZITÄT FÜR DEN STROM UND DIE EINSCHALTDAUER AUFWEISEN SOWOHL FÜR SOFORTIGE ALS AUCH FÜR ZUKÜNFTIGE ANWENDUNGEN. SIEHE BEDIENUNGSANLEITUNG.
D. DEN LEERLAUFDREHZAHLSCHALTER AUF “AUTO” ODER “HIGH” STELLEN, JE NACH GEWÜNSCHTER LEERLAUFDREHZAHL.

S24787-3

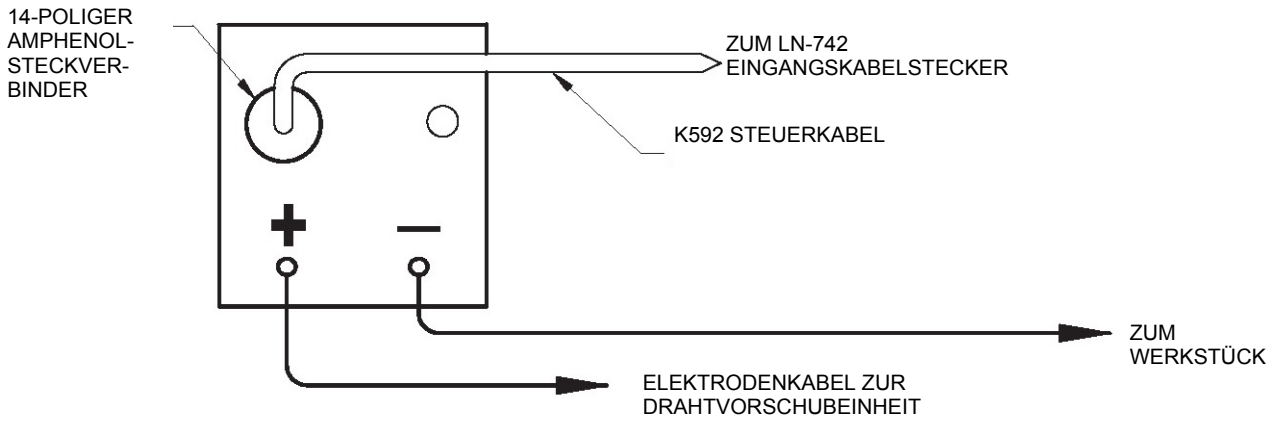
Motorbetriebene Schweißgeräte/LN-742 - Anschlussplan

⚠ACHTUNG

Es darf nicht bei geöffneten Platten bedient werden.
Das MINUS (-) Kabel der Batterie vor dem Wartungseingriff abklemmen.
Keine stromführenden Teile berühren.

⚠ACHTUNG

Die Schutzeinrichtungen müssen an ihrem Platz gehalten werden.
Halten Sie stets ausreichenden Sicherheitsabstand zu beweglichen Teilen.
Nur ausgebildetes Personal darf dieses Gerät installieren, benutzen oder warten.



⚠ACHTUNG

Jegliche Erhöhung der hohen Leerlaufdrehzahl bei der Motordrehzahl (U/min, RPM) durch Verändern der Regler-Einstellung oder durch Übersteuerung der Drosselklappenbetätigung wird zu einer Erhöhung der Drahtvorschubspannung führen, wodurch der Regelkreis beschädigt werden kann. Die Einstellung des Motorreglers ist werkseitig voreingestellt – VERSTELLEN SIE NICHT die Drehzahl über die RPM-Angaben hinaus, die in der Betriebsanleitung des motorbetriebenen Schweißgeräts aufgeführt sind.

A. SCHWEISSKABEL MÜSSEN DIE RICHTIGE KAPAZITÄT FÜR DEN STROM UND DIE EINSCHALTDAUER AUFWEISEN SOWOHL FÜR SOFORTIGE ALS AUCH FÜR ZUKÜNFTIGE ANWENDUNGEN. SIEHE BEDIENUNGSANLEITUNG.
B. SCHWEISSKABEL AN DIE AUSGANGSBOLZEN FÜR DIE GEWÜNSCHTE POLUNG ANSCHLIESSEN. DEN VOLTMETER-UMSCHALTER DES DRAHTVORSCHUBGERÄTS SO EINSTELLEN, DASS ER ZUR POLUNG DES ELEKTRODENKABELS PASST.
C. DEN MODE-SCHALTER AUF "CV-WIRE" STELLEN.
D. DEN SCHWEISSKLEMMENSCHALTER AUF “REMOTELY CONTROLLED” STELLEN.
E. DEN LEERLAUFDREHZAHLSCHALTER AUF “AUTO” ODER “HIGH” STELLEN, JE NACH GEWÜNSCHTER LEERLAUFDREHZAHL.

S24787-5

WEEE-Richtlinie

07/06

DEUTSCH

Elektrische und elektronische Altgeräte müssen getrennt vom normalen Hausmüll entsorgt werden!
Unter Beachtung der Europäischen Richtlinie 2002/96/EG über Elektro- und Elektronik-Altgeräte (Waste Electrical and Electronic Equipment - WEEE) und ihrer Durchführung gemäss nationaler Gesetzgebung, müssen elektrische Geräte, die das Ende ihrer Lebensdauer erreicht haben, getrennt gesammelt und bei einer entsprechenden Entsorgungseinrichtung abgegeben werden. Als Besitzer eines solchen Geräts sollten Sie sich bei unserem örtlichen Vertreter über zugelassene Sammelsysteme informieren.
Durch Anwenden dieser Europäischen Richtlinie schützen Sie die Umwelt und die Gesundheit der Menschen!

Ersatzteile

12/05

Leseanleitung für Ersatzteilliste

- Verwenden Sie diese Ersatzteilliste nicht für eine Maschine, deren Codenummer nicht aufgeführt ist. Wenden Sie sich an den Kundendienst von Lincoln Electric falls eine Codenummer nicht aufgeführt wird.
- Nutzen Sie die Seite mit der Darstellung der Montage und die folgende Tabelle, um zu bestimmen, wo das Teil für Ihre spezielle Maschinenkennung zu finden ist.
- Verwenden Sie nur die Teile, die mit einem "X" in der Spalte unter der Position markiert sind, die auf der Montageseite gefordert werden (# weist auf eine Änderung in dieser Ausgabe hin).

Lesen Sie zuerst die obige Leseanleitung für die Ersatzteilliste und nehmen dann Bezug auf das "Ersatzteil"-Handbuch, das mit der Maschine geliefert wird, und die durch Abbildungen veranschaulichten Teilenummer-Querverweise enthält.

Elektroschaltplan

Nehmen Sie bitte Bezug auf das "Ersatzteil"-Handbuch, das mit der Maschine geliefert wird.

Empfohlene Zubehörteile

K903-1	VANTAGE® 400&500 CE	**Funkenfänger:** Enthält einen aus dickem Stahl bestehenden zugelassenen Funkenfänger, Klammer und Adapter zum Befestigen am Abgasschalldämpfer.
K704	VANTAGE® 400&500 CE	**Zubehörsatz:** Enthält ein 10m (35 ft.) langes Elektrodenkabel und 9,1m (30 ft.) langes Werkstückkabel, Schutzschild, Werkstückklemme, Elektrodenhalter. Die Kabel sind für 400 Ampere,100%-Einschaltdauer eingestuft.
K857: 25 ft (7,6m) oder K857-1: 100 ft. (30,4m)	VANTAGE® 400&500 CE	**Fernregler:** Tragbares Steuergerät, das den gleichen Wählbereich, wie die Leistungsregelung am Schweißgerät bietet. Er verfügt über einen praktischen 6-poligen Stecker für ein einfaches Anschliessen an das Schweißgerät.
K1858-1	VANTAGE® 400&500 CE	**Wartungsanzeige-Kit:** Beinhaltet eine visuelle Anzeige (GO / NO-GO) der Nutzungsdauer des Luftfilterelements . Filterservice basierend auf Messungen der Grenzwerte gestattet längstmögliche Lebensdauer des Filters und besten Motorschutz.
K2641-2	VANTAGE® 400&500 CE	**Anhänger:** Ein 4-rädriger lenkbarer Anhänger für Abschleppvorgänge innerhalb oder ausserhalb der Betriebsstätte. Standardmäßig mit einer Duo-Hitch™ Anhängerkupplung, einer 2-Zoll-Kugel-Öse-Abschlepphakenkombination ausgestattet
K2642-1	VANTAGE® 400	**Polaritäts-/Multiprozess-Schalter**: Für einfache Polaritätsumschaltung. Beispiel: DC- Stick für Wurzelnaht am Rohr und DC+ Stick für Hotpass, Füll- und Decklagen. Auch für einen einfachen Prozesswechsel. Beispiel: DC+ Stick für Wurzelnaht am Rohr und DC Innenschirm selbstschützender Fülldraht für Hotpass, Füll- und Decklagen. 6- und 14-polige Fernanschlüsse können an dieser Einheit vorgenommen werden. Für alle motorbetriebenen Schweißgeräte mit Lincoln Chopper Technology - Befestigungen am Dach mit Docking Kit.
K2663-1	VANTAGE® 400	**Docking Kit:** Sichert den Polaritäts-/Mehrprozess-Schalter, befestigt auf dem Dach sämtlicher motorbetriebenen Geräte mit Lincoln Chopper Technology.
K2627-2	VANTAGE® 400	**Fernleistungsregelung mit 120V AC-Anschlussdose:** Fernleistungsregler-Schaltkasten mit zwei 120V AC-Anschlussdosen und FI-Schutzschalter.

DRAHTVORSCHUBGERÄTE-OPTIONEN		
K2613-1	VANTAGE® 400	**LN-25 Pro Tragbares Drahtvorschubgerät:** Der MAXTRAC® Drahtvorschub verbessert die Leistung, während das Ersatzgehäuse und viele andere Upgrade-Möglichkeiten die in weniger als 5 Minuten installiert werden können, zur Betriebsfähigkeit beitragen.
KP1697-5/64	VANTAGE® 400	**Vorschubrollen-Kit enthält**: 2 polierte U-Nut-Vorschubrollen, äußere und innere Drahtführung für Volldraht. (Verwendet beim LN-25 Pro)
KP1697-068	VANTAGE® 400	**Vorschubrollen-Kit**: Enthält: 2 polierte U-Nut-Vorschubrollen, äußere und innere Drahtführung für Volldraht. (Verwendet beim LN-25 Pro)
KP1696-1	VANTAGE® 400	**Vorschubrollen-Kit:** Enthält: 2 V-Nut-Vorschubrolle und innere Drahtführung für Stahldrähte. (Verwendet beim LN-25 Pro)
K449	VANTAGE® 400&500 CE	**LN-25:** Beinhaltet internen Schütz für Betrieb über den Lichtbogen (ohne Steuerkabel). Liefert “kalte” Elektrode bis der Brennerschalter gedrückt wird. Beinhaltet Gas-Magnetventil. Für Spulen bis zu 20kg.
K1870-1	VANTAGE® 400&500 CE	**LN-15 Über Lichtbogen Drahtvorschubgerät:** Tragbare, leichte, kompakte CC/CV-Einheit für Fülldraht- umd MIG-Schweißen. Beinhaltet Gas-Magnetventil, verstellbaren Durchflussmesser und internen Schütz. Für 4,5-6,8kg Spulen.
Magnum-Schweißpistole und Magnum-Schweißpistolen-Steckverbinder-Kit sind für das Schutzgas-Schweißen erforderlich. Innershield-Pistole ist für das schutzgaslose Schweißen erforderlich		
K126-2	VANTAGE® 400&500 CE	**Magnum 350 Innershield Schweißpistole**
K1802-1	VANTAGE® 400&500 CE	**Magnum 300 MIG-Schweißpistole** (für LN-25)
K470-2	VANTAGE® 400&500 CE	**Magnum 300 MIG-Schweißpistole** (für LN-15, einschließlich Steckverbinder-Kit).
K466-10	VANTAGE® 400&500 CE	**Steckverbinder-Kit** (für LN-15, K470-2)
K1500-1	VANTAGE® 400&500 CE	**Schweißpistolen-Aufnahmebuchse** (für LN-15 und K126-2).
Hinweis: Siehe Drahtvorschubgerät-IM-Anleitungen für geeignete Vorschubrolle und Führungsrohre.		
WIG-OPTIONEN		
K1783-9	VANTAGE® 400&500 CE	**Pro -Torch® PTA-26V WIG-Brenner**: Luftgekühlter 200A-Brenner (2 Stück), ausgerüstet mit Ventil für Gasströmregelung. 7,6m Länge.
KP509	VANTAGE® 400&500 CE	**Magnum-Teile-Kit für PTA-26V WIG-Brenner**: Der Magnum-Teile-Kit liefert alle Brennerzubehörteile, die zum Schweißen benötigt werden. Der Teile-Kit enthält Spannhülsen, Spannhülsengehäuse, eine schwarze Kappe, Aluminiumoxiddüsen und Wolframelektroden in einer Vielfalt an Größen, alle verpackt in einem einfach zu tragenden und wiederverschließbaren Beutel
K870	VANTAGE® 400&500 CE	**Foot Amptrol® Fußfernregler**
K963-3	VANTAGE® 400&500 CE	**Hand Amptrol® Handfernregler**
K2535-1	VANTAGE® 400	**Präzisions-WIG 225 Ready-Pak (Für WIG-Schweißen mit Wechselstrom)**
K2350-2	VANTAGE® 400	**Invertec® V205-T AC/DC One-Pak™ Paket** (Für WIG-Schweißen mit Wechselstrom)
K2347-1	VANTAGE® 500	**Präzisions-WIG 185 Ready-Pak (Für WIG-Schweißen mit Wechselstrom)**
K2350-1	VANTAGE® 500	**Invertec® V205-T AC/DC One-Pak™ Paket** (Für WIG-Schweißen mit Wechselstrom)
PLASMASCHNEIDEN		
K1601-1	VANTAGE® 400&500 CE	**Pro-Cut 55:** Schneidet Metall mit Hilfe des 3-phasigen Wechselstromgeneratorstroms vom motorbetriebenen Schweißgerät. Akzeptiert 3-Phasenstrom.

Kundendienstpolitik

Die Lincoln Electric Company ist Hersteller und Verkäufer von hochwertigen Schweißgeräten, Verbrauchsmaterialien und Schneidgeräten. Unsere Aufgabe ist es, die Bedürfnisse unserer Kunden zu erfüllen und deren Erwartungen zu übertreffen. Es kommt vor, dass Käufer sich an Lincoln Electric wenden, wenn sie Fragen haben oder Informationen zum Gebrauch unserer Produkte benötigen. Wir helfen dann unseren Kunden nach bestem Wissen mit den zu dem Zeitpunkt aktuell verfügbaren Informationen. Lincoln Electric ist nicht in der Lage, Garantien oder Gewährleistung für diese Ratschläge zu geben, und übernimmt keine Verantwortung für diese Informationen oder Ratschläge. Wir lehnen ausdrücklich jegliche Gewährleistung für die diesbezüglich gegebenen Informationen oder Ratschläge ab, einschließlich jeglicher Garantie der Eignung für den vom Kunden beabsichtigten konkreten Verwendungszweck. Aus praktischen Gründen können wir auch weder die Verantwortung für das Aktualisieren oder Korrigieren solcher Informationen und Ratschläge nach deren Erteilung übernehmen, noch wird das Erteilen von Auskünften oder Ratschlägen irgendwelche Garantien in Bezug auf den Verkauf unserer Produkte schaffen, erweitern oder verändern.

Lincoln Electric ist ein serviceorientierter Hersteller, aber die Auswahl und der Gebrauch von bestimmten Produkten, die von Lincoln Electric stammen, obliegt allein der Kontrolle des Kunden und bleibt dessen alleinige Verantwortung. Viele Variablen, die ausserhalb der Kontrolle von Lincoln Electric liegen, beeinflussen die Ergebnisse, die unter Anwendung dieser Arten von Herstellungsmethoden und Serviceanforderungen erzielt wurden.

Änderungen vorbehalten – Diese Informationen entsprechen den zum Zeitpunkt des Drucks vorhandenen Kenntnissen. Bitte lesen Sie unsere Internetseiten unter www.lincolnelectric.com für weitere aktualisierte Informationen.